M E P

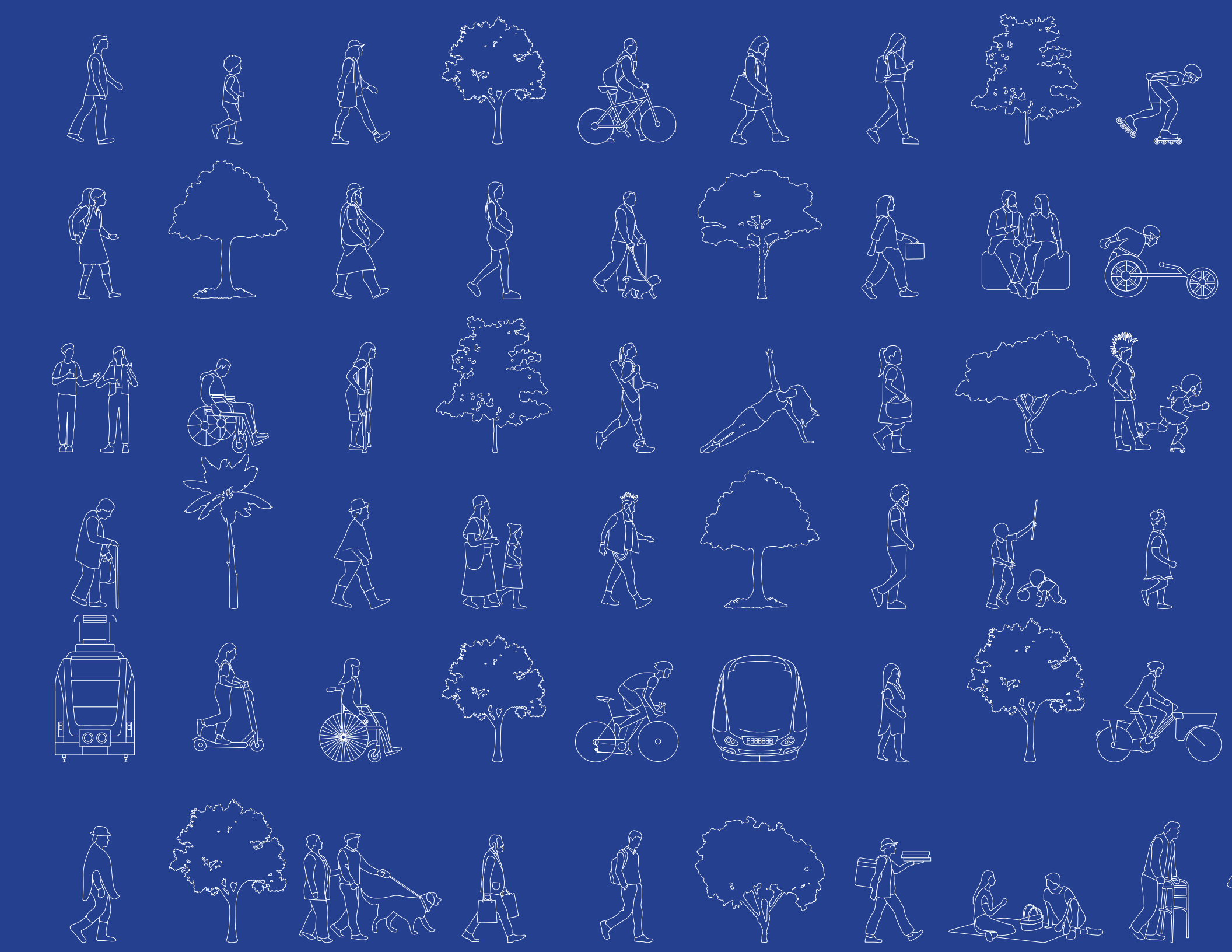
Manual • de • Espacio • Público

POT
Plan de Ordenamiento Territorial
Bogotá Reverdece 2022-2035

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

BOGOTÁ



Manual de Espacio Público

ALCALDESA MAYOR DE BOGOTÁ

Claudia Nayibe López Hernández

Secretaria Distrital de Planeación
Maria Mercedes Jaramillo Garcés

Subsecretaria de Planeación Territorial
Margarita Rosa Caicedo

Dirección de estructuras y sistemas territoriales
Lizette Medina Villalba

Subdirección de Eco urbanismo y Construcción sostenible
Jaydy Milena Salazar Sandoval

Jefe Oficina Asesora de Prensa y Comunicaciones
Bibiana SalamancaJiménez

EQUIPO MANUAL DE ESPACIO PÚBLICO

Secretaría Distrital de Planeación - SDP

Desarrollo conceptual, formulación técnica y edición de contenidos

Andrés Salazar Valencia
Carolina Franky Martínez
Juliana Zambrano Moncada
Maura Álvarez Palma
Ana Milena López Vargas

Diseño Gráfico y diagramación
Catalina Osorio Mojica

Diseño de modelos e imágenes
Daniel Barbosa Gutiérrez

Pauta de Diseño Gráfico y editorial
Adán Farías Forero

Corrección de estilo
Laura González Fajardo

ENTIDADES DE APOYO A CONTENIDO

Instituto de Desarrollo Urbano - IDU

Laura Otero Durán
Alejandro Martínez

Secretaría Distrital de Ambiente - SDA

Carmen González
Kenny Hernández

Jardín Botánico de Bogotá - JBB

Sandra Moreno Cardenas
Wilson Rodríguez
Germán Dario Álvarez Lucero
Segundo Octavio Naranjo Velasco
Manuel José Amaya Arias
Nicolás del Campo Acero
Laura Carvajal Guacaneme

Secretaría Distrital de la Mujer - SDMujer

Sharon Figueroa Jaimes

Secretaría Distrital de Movilidad - SDM

Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD

Instituto Distrital de Patrimonio Cultural - IDPC

Impresión

Xxxxxxxxxxxx

ISBN: XXX-XXX-XXXX-XX-X

Julio 2023

APOYO MANUAL DE ESPACIO PÚBLICO

Apoyo en desarrollo de documento

Juan Camilo Arias Urueña
Juan Sebastián Contreras Arias

APOYO EN REDACCIÓN Y ASESORÍA TÉCNICA

Secretaría Distrital de Planeación- SDP

Laura Becerra Valencia
Mario Avellaneda González
Jhon Duque Ríos
Rafael Saenz Pérez
Diego Rojas Pinzón
Nelson Gamboa Baraclado
Saira Ariza Peña
Angélica Puentes Robayo
Bárbara Santos Vargas

M E P

Manual • de • Espacio • Público

Plan de Ordenamiento Territorial
Bogotá Reverdece 2022-2035

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

BOGOTÁ

Panorámica La Macarena. Fuente Archivo SDP

Habitamos a partir del momento en que hacemos nuestro un lugar. ¿Cómo lo hacemos nuestro?

Construyendo en él las formas arquetípicas de la arquitectura, que varían en su forma y su materialidad de una cultura a otra, pero que se han mantenido a través de los siglos en todas las ciudades del mundo. La casa, el templo, la torre, el centro fundacional y la plaza como su centro cívico, los límites, entre otras formas de modificar nuestro entorno para hacerlo habitable, son formas arquetípicas de la arquitectura y de la ciudad que fueron, en su desarrollo hasta el preludio de la modernidad, intentos de representación de un orden cósmico, sagrado o político.

"Poéticamente habita el hombre". Hölderlin

En el siglo XIX y, en Bogotá, hasta los años 70s, encontramos los últimos vestigios de la ciudad como escenario de representación social y política. A partir de ese momento, Bogotá entró en un proceso de rápida urbanización, acelerado por el conflicto armado colombiano y la globalización de las economías en el mundo. Cambiaron los paradigmas y las formas de producción del hábitat, en beneficio de la velocidad y la rentabilidad. La industrialización de los procesos constructivos enmarcó la producción del primer Manual de Espacio Público de Bogotá y su cartilla de andenes, buscando estandarizar las características del espacio urbano bogotano, con algunos éxitos y otros fracasos.

Al mismo tiempo, la Constitución de 1991 empezó a tener efectos prácticos en las aspiraciones de una sociedad multicultural, en una ciudad acogedora de todos los colombianos –y más recientemente de venezolanos- como es Bogotá. Esta ciudad que es -en población- la suma de las siguientes cinco ciudades más grandes del país, sufre hoy más que nunca de un débil sentido de pertenencia de las comunidades que la habitan, con excepción notable de la comunidad Muisca, que siempre estuvo aquí y siempre ha luchado por su pervivencia y la de sus cosmogonías, saberes ancestrales y formas de habitar en este hermoso altiplano. Sin lugar a dudas, la uniformización del escenario urbano, promovida por su primer Manual de Espacio Público, no contribuyó a fomentar el arraigo y la expresión de las múltiples identidades de los casi 8 millones de bogotanas y bogotanos.

Además, el urbanismo del siglo XXI, casi exclusivamente en manos de desarrolladores privados, promovió los desarrollos inmobiliarios entre rejas y nos puso a consumir al interior de centros comerciales que fueron limitando las posibilidades de nuestros espacios públicos de ser vitales, y seguros. E inexplicablemente resolvimos prescindir de árboles, arbustos, flores y pastos, en busca de mayor facilidad de mantenimiento.

Aunque ningún manual puede explicar o controlar la indisciplina de nuestros conciudadanos, que explica en gran parte la crisis de basuras, de colados y de ocupación irregular de nuestros espacios públicos, sí es necesario reconocer que los andenes que "escupen", discontinuos, inestables, excesivamente minerales y llenos de postes, son un obstáculo al disfrute de nuestro espacio público, la construcción de tejido social y de sentido de lo propio.

"Más que cualquier cosa, era importante para los habitantes comunicar, y la arquitectura debe favorecer y solicitar esta comunicación, sin prejuicios" Giancarlo De Carlo.

Este Manual de Espacio Público busca, con sentido de urgencia, conseguir que Bogotá vuelva a ser el teatro de una sociedad que usa y reconoce su espacio público, que es el espacio de todos, como un espacio de identificación cultural y de representación social y política. El espacio que promueve y protege nuestra democracia.

En concordancia con el POT Bogotá Reverdece 2022-2035, el nuevo Manual de Espacio Público busca que los diseñadores públicos y privados a cargo de su concepción y las entidades encargadas de su construcción, mantenimiento y administración se aseguren de entregarle a bogotanos y bogotanas espacios públicos accesibles, vitales y seguros que, además, reverdezcan la ciudad y garanticen su conectividad ambiental y su capacidad de resiliencia climática.

Además, el nuevo Manual de Espacio Público busca enriquecer el diseño de nuestros espacios públicos de nuevos enfoques en busca de mayor identificación de bogotanas y bogotanas con el territorio que habitan, de modo que podamos hacer mejor uso de nuestro espacio común.

Es muy importante entonces que el espacio público, además de ser 100% accesibles para todos, con un énfasis particular en la caminata y la seguridad de las mujeres, las niñas, los niños, las personas mayores y aquellas con discapacidad, nos hable de lo que somos y de lo que queremos ser, que nos recuerde nuestros orígenes y nos haga valorar nuestros patrimonios y nuestras culturas. Con este fin, el Manual otorga al diseño de los espacios públicos un valor pedagógico y simbólico que debe materializarse en sus diseños.

Esperamos, sobre todo, que a través de este Manual podamos concretar un espacio público que nos cuide a todos. Porque un espacio público cuidador es un escenario urbano que todos querremos cuidar y eso es fundamental para Bogotá en este momento. Esto se traduce en especificaciones de diseño que todas las entidades que contratan, construyen o administran espacios públicos deberán cumplir y hacer exigibles.

Claudia López Hernández
Alcaldesa Mayor de Bogotá

María Mercedes Jaramillo Garcés
Secretaria Distrital de Planeación

Jardín Botánico de Bogotá. Fuente Archivo SDP

contenido

1. | 10

Antecedentes del Manual

a. Línea de tiempo

b. Los logros de las cartillas de diseño y sus efectos

c. Plan de Ordenamiento Territorial Bogotá Reverdece

2. | 22

Enfoques del Manual

a. Biodiversidad en Bogotá

b. Renaturalización y Reverdecimiento en el Espacio Público

c. Territorio y paisaje

d. Enfoque integrador de patrimonios

e. Enfoque de cuidado en el espacio público

f. Enfoque de género y poblacional - diferencial

g. Enfoque cultural, simbólico y pedagógico

3. | 48

Criterios de diseño

a. Conectividad ambiental

b. Vitalidad

c. Accesibilidad

e. Seguridad

4. | 54

El diseño del espacio público

5. | 58

Configuración del sistema

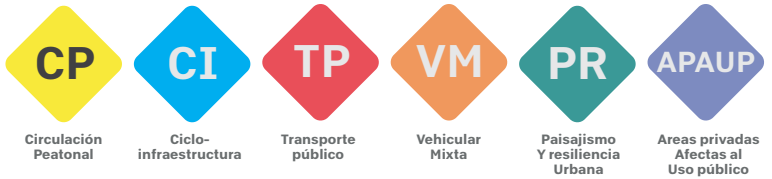
a. Espacio Público Peatonal para el encuentro

- Introducción
- Redes del sistema
- **Componentes espaciales** (Fichas de diseño)
- Zonificación dentro de los componentes
- Definición de las tipologías de espacios públicos peatonales para el encuentro
- Composición de tipologías

- Ruralidad

b. Espacio Público para la movilidad

- Introducción
- Redes del sistema
- Fichas de diseño. Franjas funcionales



- Definición de las tipologías de calle completa
- Composición de las tipologías
- Ruralidad
- Composiciíon con las tipologías

6. 188

Cajas de herramientas

Herramientas de Conectividad ambiental

1. Cobertura arbórea 194
2. Elementos contenedores para coberturas 218
3. Coberturas en edificaciones 232
4. SUDS 240
5. Estructuras de apoyo 272

Herramientas de Accesibilidad

1. Desplazamiento 282
2. Transporte 332
3. Pacificación de las calles 356

Herramientas de Vitalidad

1. Mobiliario de permanencia 376
2. Mobiliario de servicio 394
3. Infraestructura asociada al *sistema de movilidad* y de servicios públicos 406
4. Arte y memoria 418

Herramientas de Seguridad

1. Control visual 376
2. Delimitación y demarcación 438

7. 450

Análisis Territorial para formular proyectos

- **a.** Ámbito de proximidad 451
- **b.** Pasos para análisis territorial 452
  1. Tipo de proyecto
  2. Oportunidades
  3. Características físicas del territorio
  4. Variables de movilidad
  5. Variables de actividad
  6. Identificación de tipología

8. 474

Ejemplificación de intervención en los espacios públicos

9. 504

Glosario

10. 510

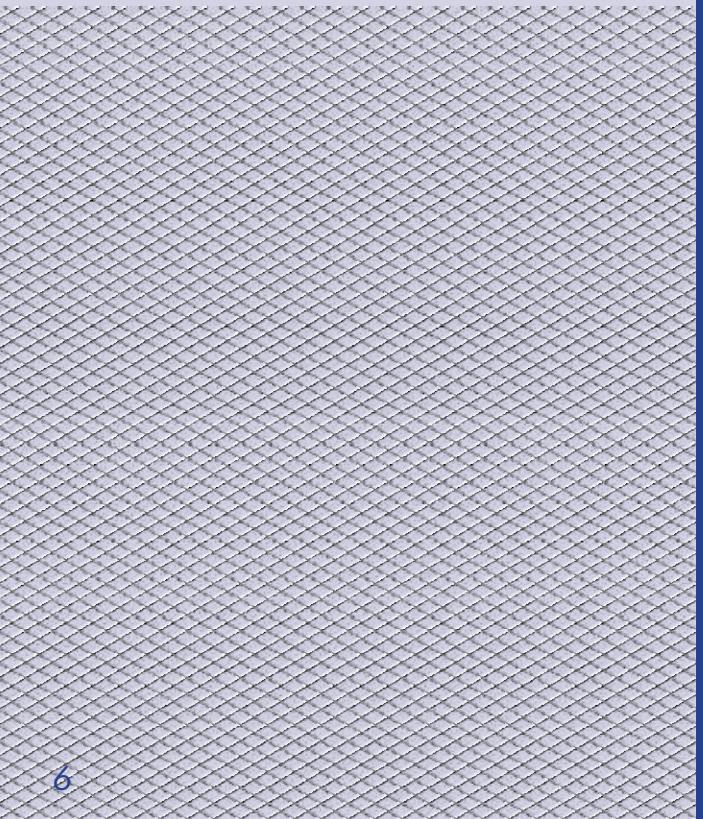
Siglas y abreviaciones

11. 512

Bibliografía

MEP

Manual de Espacio Público



El manual de espacio público es un instrumento técnico y detallado que se armoniza con la normativa vigente y se desarrolla en línea con la visión territorial del Decreto 555 del 2021, Plan de Ordenamiento Territorial Bogotá Reverdece 2022-2035. Tiene como propósito brindar al diseñador un catálogo de elementos que se asocian bajo una metodología integral para la formulación de proyectos de espacio público desde las primeras etapas de diseño.

Torres del parque. Fuente Archivo SDP

MEP

Manual de Espacio Público

1 Capítulo

Presenta un repaso de los antecedentes en materia de cartillas de diseño en Bogotá y el marco normativo que se establece desde el nuevo Plan de Ordenamiento Territorial para el *Sistema de Espacio Público Peatonal y para el Encuentro.*

2 Capítulo

Relaciona los diferentes enfoques que deben abordarse en el diseño del espacio público para responder de la mejor manera a las preferencias, necesidades y requerimientos de la población, así como a las particularidades que representan los distintos contextos socioterritoriales.

3 Capítulo

Presenta los cuatro criterios de diseño que deben ser parte de la formulación de cualquier proyecto de espacio público y que se plantean desde el ordenamiento territorial con el objetivo de generar espacios públicos más verdes, accesibles, vitales y seguros.

4 Capítulo

Introduce la organización de los diferentes elementos que este manual propone para desarrollar proyectos de espacio público desde sus etapas iniciales, relacionando el catálogo de fichas y herramientas de diseño que se presentan con detalle en los capítulos siguientes.

5 Capítulo

Desarrolla 12 fichas de diseño aplicables al diseño del espacio público, que para el caso de espacios peatonales y para el encuentro se denominan componentes espaciales y para el espacio público del sistema de movilidad se definen como franjas funcionales. Cada una de las fichas cuenta con definición, características principales, funciones, lineamientos de dimensionamiento y técnicos que se deben tener en cuenta al utilizarlas y configurar las tipologías para el *Sistema de Espacio Público Peatonal y para el Encuentro* y el espacio público del *Sistema de Movilidad.*

6 Capítulo

Presenta 58 herramientas de diseño, que se organizan a manera de catálogo bajo los cuatro criterios de diseño: conectividad ambiental, accesibilidad, vitalidad y seguridad y que se desarrollan a través de su definición, lineamientos de localización, dimensionamiento, técnicos y demás recomendaciones que deben ser tenidas en cuenta para su incorporación en los diferentes proyectos de espacio público.

7 Capítulo

Presenta la metodología de diseño propuesta para la fase de esquema básico del proyecto, donde se busca establecer la tipología de espacio público más adecuada a los resultados del análisis del territorio en diferentes variables y de manera coherente con las necesidades de las personas y el lugar. La metodología incluye variables de movilidad, actividad, así como variables que resultan en oportunidades para desarrollar proyectos más ajustados a su ámbito territorial.

8 Capítulo

El manual presenta imaginarios de diferentes espacios públicos donde se observa el desarrollo del paso a paso, la definición de la tipología más adecuada y la incorporación de las herramientas de diseño que deben hacer parte de cada uno de los espacios públicos.

1.

Antecedentes del Manual de Espacio Público

Durante las últimas décadas, Bogotá ha realizado diversos esfuerzos para mejorar su espacio público. Desde finales de la década de 1980, la preocupación por conformar espacios públicos de calidad, ha significado un proceso de evolución en las directrices y técnicas constructivas, que se refleja en una materialidad y mobiliario estandarizados que conforman espacios con una imagen compartida de la ciudad. Adicionalmente, se han incorporado medidas para garantizar mejores condiciones de accesibilidad y reducir riesgos de siniestralidad, lo que ha resultado en la generación de espacios construidos bajo estándares físicos y técnicos que se ajustan a los requisitos de la norma nacional que regula este asunto.

Actualmente, se puede decir que Bogotá ha avanzado en la generación de espacio público, así como en el posicionamiento de los peatones y ciclistas en él. Sin embargo, es necesario fortalecer la calidad, funcionalidad, identidad y enfoque diferencial en el proceso de diseño. Igualmente se debe mejorar los procesos constructivos que han llevado, por ejemplo, a reconocidas fallas en los andenes bogotanos; en el contexto local, las denominadas "baldosas que escupen" son un reflejo de esta problemática.

La evolución en el proceso de diseño y construcción ha producido un espacio público homogéneo e iterativo que se deteriora con el paso del tiempo y no se articula con el contexto. A pesar de los avances logrados, es preciso dirigir esfuerzos para crear espacios públicos con identidad, que resistan las condiciones del uso y se articulen tanto con la trama urbana como con las particularidades de la ruralidad. Por lo tanto, Bogotá necesita mejorar la calidad en el diseño, en la construcción y en el mantenimiento del espacio público, para crear lugares representativos de la ciudadanía, especiales y que inviten a su uso.

Este Manual de Espacio Público es la continuación del trabajo de investigación que de manera conjunta las entidades del Distrito han venido desarrollando por más de 30 años, con el objetivo de definir y actualizar las normas y procesos que constantemente buscan mejorar la calidad del espacio público de la ciudad. Es necesario incorporar las expectativas de la población en medio de sus diferencias y diversidad poblacionales, territoriales y de género, dando cumplimiento a la incorporación de los enfoques citados en el Artículo 4 del Decreto Distrital 555 del 2021 Plan de Ordenamiento Territorial *Bogotá Reverdece* 2022-2035 y la Resolución 2210 del 2021 de la Secretaría Distrital de Planeación.

Como una iniciativa de amplia construcción colaborativa que busca establecer una nueva visión del espacio público en Bogotá, el Manual se concibe como una herramienta que establece los lineamientos y criterios para el diseño e intervención del espacio público, como lo son los parques, plazas, zonas verdes y calles, tanto del suelo urbano como del rural, que permitirán garantizar los atributos mínimos para mejorar la calidad de vida la población bogotana y sus visitantes.

a. Línea de tiempo

1988

Se elaboró la Cartilla de diseño de elementos y especificaciones de espacio público para el centro histórico, que recogió las experiencias de los proyectos diseñados en el marco del programa de recuperación del centro de Bogotá y consolidó una base técnica para la intervención del espacio público. Este documento se convirtió en un primer avance para desarrollar normas ordenadoras del espacio público, fortaleciendo la imagen del centro histórico.

1993

Se creó el Taller del Espacio Público mediante el Decreto 324 de 1992. El Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD), con el apoyo de la Sociedad Colombiana de Arquitectos (SCA), desarrolló la primera Cartilla de Espacio Público para la ciudad de Bogotá. Este documento técnico contenía el desarrollo conceptual, recomendaciones de diseño, especificaciones técnicas y normatividad de los elementos del espacio público, y desarrollaba para Bogotá los conceptos de la Ley 9 de 1989. La Cartilla del Espacio Público se hizo merecedora del Premio Nacional de Arquitectura 1994 en la categoría de Investigación, es un referente nacional en el diseño de espacio público.

1998 2000

El Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD) publicó la Cartilla de Andenes de Bogotá, producto del trabajo conjunto entre la entonces Dirección de Taller del Espacio Público y el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU). Esta publicación tuvo como objetivo regularizar la configuración, diseño y construcción de los espacios peatonales y de circulación en la ciudad, mediante la estandarización del sistema constructivo de los andenes a través del uso de elementos modulares y prefabricados de concreto. De esta manera, se logró avanzar en la creación de espacios públicos comunes y homogéneos, con las mismas especificaciones técnicas para cualquier lugar de la ciudad.

2004

El Decreto 190 de 2004 marcó un hito en el diseño de parques en la ciudad, al establecer las primeras especificaciones de diseño para estos espacios. En este documento, que corresponde al Plan de Ordenamiento Territorial, se definieron los conceptos de recreación pasiva y activa, así como de áreas verdes y duras. Sin embargo, se presentó cierta confusión al equiparar la actividad con la materialidad de las superficies. A partir de este decreto se implementaron nuevos conceptos a través de planes directores y proyectos específicos, que atendieron las nuevas especificaciones en el diseño de los parques; de cualquier manera, estos han ido evolucionando con el tiempo.

1.

Antecedentes del Manual de Espacio Público

2006

La adopción del Plan Maestro de Equipamientos Deportivos y Recreativos tuvo un impacto significativo en el diseño de los parques de la ciudad. Con el objetivo de establecer una red de equipamientos deportivos en la ciudad y a partir de los conceptos de recreación pasiva y activa, se incorporaron instalaciones deportivas como elementos básicos en el diseño de los parques, lo que resultó en la definición de parámetros para la construcción de zonas duras y áreas verdes.

Por su parte, la adopción del Plan Maestro de Espacio Público, se enfocó en la creación de un sistema distrital de parques y en la definición del indicador de espacio público, más que en el diseño de los mismos.

2007

La Secretaría Distrital de Planeación llevó a cabo la primera actualización de la Cartilla de Andenes, incluyendo directrices para mejorar las condiciones de accesibilidad del entorno físico para personas con discapacidad motriz o visual. Además, se incluyó en los criterios de diseño las franjas funcionales que recorren los andenes, con el objetivo de optimizar la movilidad y adaptar los distintos usos del espacio construido, sin afectar su fluidez y accesibilidad.

La Cartilla de lineamientos para parques, (modificado el 4 de julio del 2018) elaborada por el Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte (IDRD), fue una herramienta fundamental para la configuración de la imagen de los parques de la ciudad en la última década; si bien no ha sido adoptada oficialmente, se ha utilizado como base por diferentes actores públicos y privados, en la elaboración de planes y proyectos específicos para la intervención y diseño de parques.

Para las plazas, no se desarrollaron lineamientos de diseño específicos, lo que dio lugar a intervenciones centradas en la circulación peatonal sin integrar criterios significativos de calidad espacial; ante esto, entidades como el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) y el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural (IDPC) han generado sus propios programas para mejorar estos espacios.

2015

Se realizó una segunda actualización de la Cartilla de Andenes, con el objetivo de mejorar la seguridad del tránsito peatonal en relación con otros modos de transporte y usos. Además, se incorporaron lineamientos para fomentar el ecourbanismo, la arborización urbana y la construcción sostenible, contribuyendo así a una ciudad más sostenible y amigable con el medio ambiente.

2018

Se realizó una actualización técnica y detallada de la Cartilla de andenes, para mejorar la calidad del espacio público. En esta versión se realizó una consolidación y modificación de las cartillas previas sobre andenes, como las franjas funcionales y lineamientos para la circulación y paisajismo. Además, se agregaron pautas para la aplicación de anchos de franjas funcionales y elementos complementarios de acuerdo al perfil, así como directrices para el acceso vehicular a los predios, accesibilidad y vados.

2019

Se elabora y reglamenta la Cartilla de Mobiliario de Bogotá, para integrar la visión de dotar el espacio público de manera consciente aplicando los principios de diseño universal. Este instrumento introduce innovaciones en la materialidad, procesos constructivos y capacidad de generar actividades sociales en el espacio público a través de lineamientos de agrupación y relaciones funcionales entre los elementos del mobiliario.

Este mismo año el Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte (IDRD) publica la Guía para el Diseño de Parques en la Ciudad de Bogotá, que incorpora nuevas soluciones recreativas, más modernas e incluyentes, innovando en la materialidad y el diseño de los espacios. Adicionalmente, se ha puesto especial atención en la oferta de mobiliario recreativo para la niñez, estimulando el aprendizaje y el desarrollo de habilidades motoras y cognitivas por medio del juego, atendiendo además las necesidades particulares de la población infantil con discapacidades.

1.

Antecedentes del Manual de Espacio Público

b. Los logros de las cartillas de diseño y sus efectos

	Funcional	Constructivo	Arquitectónico
Logros	» Democratización del EP / para todos "igual" » Estandarización del diseño de EP » Modularidad asociada a la función	» Desarrollo de especificaciones técnicas » Detalles constructivos típicos » Facilidad para cálculos, costos y presupuestos	» Consolidación de una imagen del EP bogotano »Diseño estándar del EP » Materialidad de los elementos del EP
Efectos	» Proyectos sello / soluciones típicas Homogeneidad en la oferta de EP de contexto » Desconocimiento	» Restricciones en propuestas de diseño » Poca durabilidad, falta de control y supervisión en las obras » Endurecimiento del EP motivado por el mantenimiento » Impermeabilización de superficies	» Poca variedad en el diseño el uso . Falta de dotaciones y espacios accesibles para todos » Endurecimiento y poco paisaje » Desconexión con el contexto

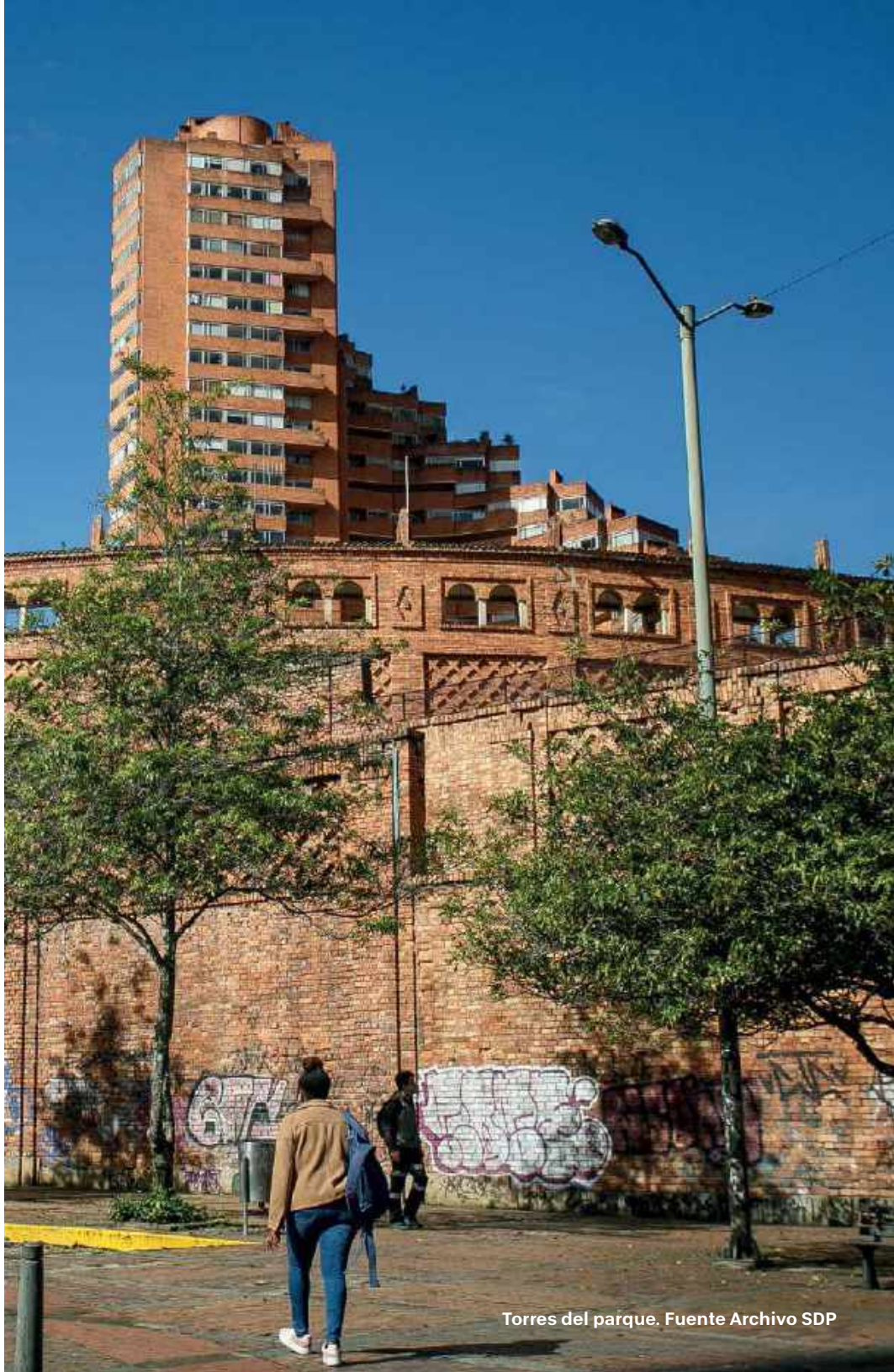
Con la implementación de los parámetros definidos en las cartillas, se logró estandarizar las intervenciones físicas en proyectos de espacio público, definir las dotaciones y desarrollar especificaciones técnicas que influyeron en los aspectos presupuestales y de producción. También se consolidó una imagen arquitectónica del espacio público de Bogotá, caracterizada por la materialidad, la colorimetría y la estética de sus elementos, donde predominaron el concreto y el metal en los diseños.

No obstante, esta estandarización también generó efectos que requieren una evaluación actual. En particular, se presentaron problemas como la homogeneización de la oferta de dotaciones en el espacio público, el deterioro y el desconocimiento de las condiciones del contexto y las preferencias de los diferentes grupos poblacionales.

En el aspecto constructivo, la materialidad utilizada generó espacios públicos con una alta cantidad de superficies duras e impermeables, que afectaron la calidad ambiental de algunos lugares. Además, se minimizó el valor de la vegetación como componente fundamental del espacio público, su aporte en el manejo del agua y la generación de hábitat para diversas especies.

De igual forma, se desaprovechó el potencial del reverdecimiento para evitar la generación de islas de calor y promover conectividad ambiental a través de los diferentes espacios. Adicionalmente, la falta de control sobre el método constructivo utilizado, a pesar de las características climáticas particulares de la ciudad (entre ellas la pluviosidad y los escenarios de cambio climático) resultó en superficies inestables que afectan la accesibilidad universal, limitando la circulación en condiciones seguras para la ciudadanía.

Por último, la estandarización no reconoce el tratamiento diferencial y la diversidad que se pueden lograr mediante el diseño para atender las necesidades y preferencias de los diversos grupos poblacionales, así como una adecuada integración al contexto urbano o rural. El reto consiste en desarrollar propuestas y soluciones de diseño flexibles, accesibles, seguras y reverdecidas para el beneficio de todas las personas.



Torres del parque. Fuente Archivo SDP

1.

Antecedentes del Manual de Espacio Público

c. Plan de Ordenamiento Territorial Bogotá Reverdece

El Decreto Distrital 555 del 2021, mediante el cual se adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial *Bogotá Reverdece* 2022-2035, tiene como objetivo establecer pautas para orientar las diferentes actuaciones en el suelo urbano y rural de Bogotá. Una de las estructuras definidas en este plan es la *Estructura Funcional y del Cuidado*, que tiene como finalidad dar soporte al territorio y garantizar equilibrios físicos y sociales en la localización y disponibilidad de los soportes territoriales.

La *Estructura Funcional y del Cuidado* está compuesta por diferentes sistemas, tal y como se especifica en el artículo 88 ibídem; entre estos se encuentra el espacio público, el cual cumple un papel fundamental en la garantía del acceso a la ciudad y en la creación de espacios de encuentro e integración social.

Es importante destacar que el cuidado y mantenimiento del espacio público es una responsabilidad compartida entre el sector público y la ciudadanía, es tarea de todos. El Decreto Distrital 555 del 2021 establece las directrices necesarias para la preservación y mejora de los espacios públicos en la ciudad, en línea con los objetivos de sostenibilidad y bienestar de la población.

Estructura Funcional y de Cuidado (EFC)

El Manual de Espacio Público, orienta y da lineamientos de diseño sobre los componentes del *Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro* y el espacio público del *Sistema de Movilidad*; no hace referencia a diseños o intervenciones sobre componentes de la *Estructura Ecológica Principal* (EEP) según las definiciones contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial. A continuación, se presentan los componentes de ambos sistemas:

1.

Antecedentes del Manual de Espacio Público

Los componentes del *Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro* (Artículo 90 - Decreto Distrital 555 del 2021 Plan de Ordenamiento Territorial *Bogotá Reverdece* 2022-2035) son los siguientes:

Parques estructurantes
Parques metropolitanos y zonales

Parques de proximidad
Parques menores a 1 ha.

Plazas
Espacios libres y abiertos y bordeados por edificaciones.

Plazoletas
Espacios libres y abiertos con un área menor al de la plaza.

Zonas verdes
Espacios verdes empadrizados a 400m^2.

Espacios públicos de encuentro rural
Espacios abiertos multifuncionales, que congregan a las comunidades rurales.

Espacios privados de uso público para el encuentro
Terrazas, porches, galerías, cubiertas, antejardines.

Elementos complementarios
Mobiliario, señalización, vegetación, monumentos conmemorativos y objetos artísticos.

Los componentes del espacio público del *Sistema de movilidad* (Artículo 92 - Decreto Distrital 555 del 2021 Plan de Ordenamiento Territorial *Bogotá Reverdece* 2022-2035) son:

Espacio Público para la movilidad Conjunto de vías que permiten la conectividad física y digital.

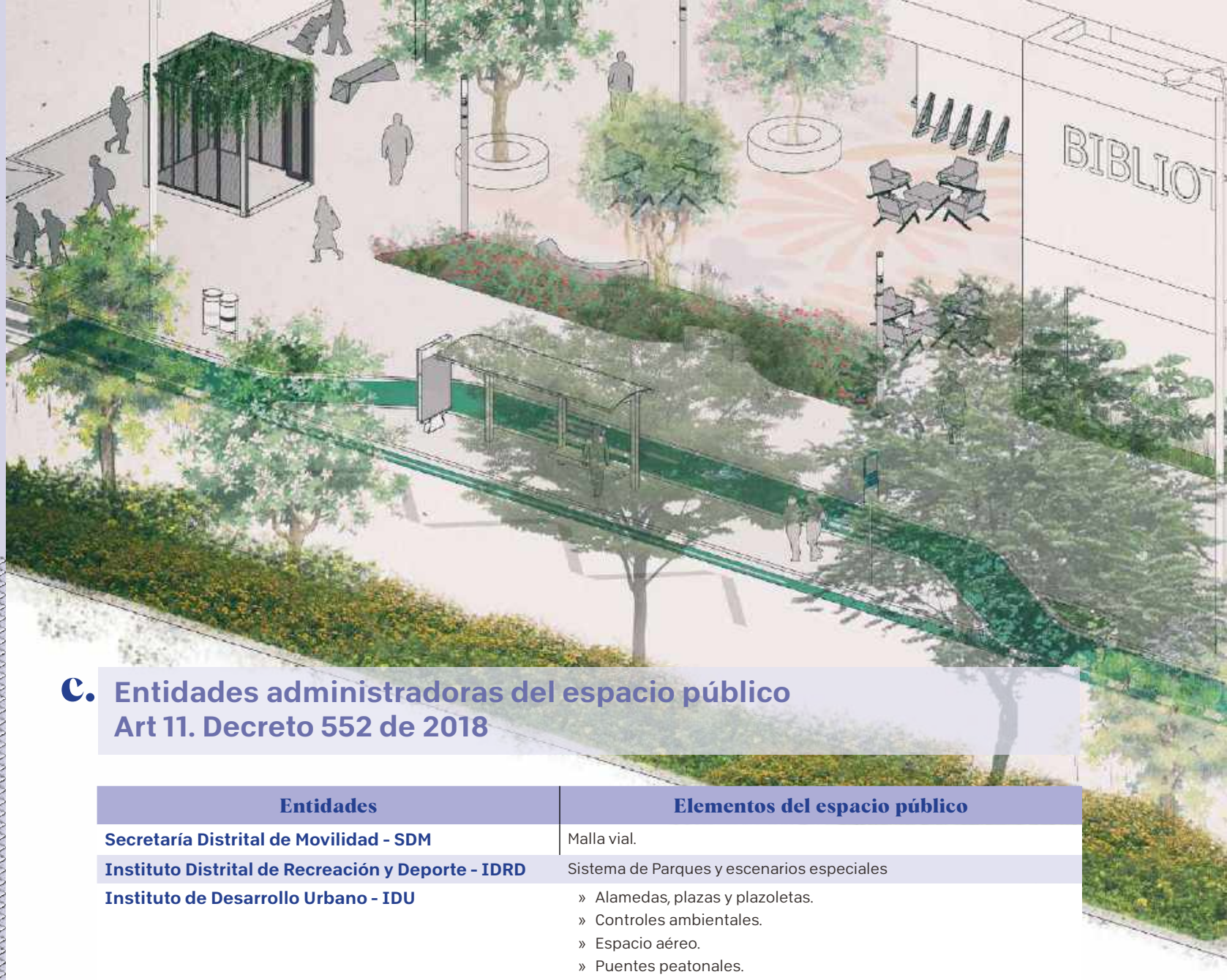
Red de transporte público de pasajeros urbano, rural y regional Conjunto de infraestructura de transporte que da soporte territorial a la prestación de servicio de pasajeros e integración y operación de medios de transporte.

Red de transporte aéreo Infraestructura de transporte y zonas para operación y soporte de transporte aéreo.

Red de transporte de carga y para la actividad logística Infraestructura de transporte y zonas de actividad logística, necesarias para movilización, almacenamiento y distribución de mercancía.

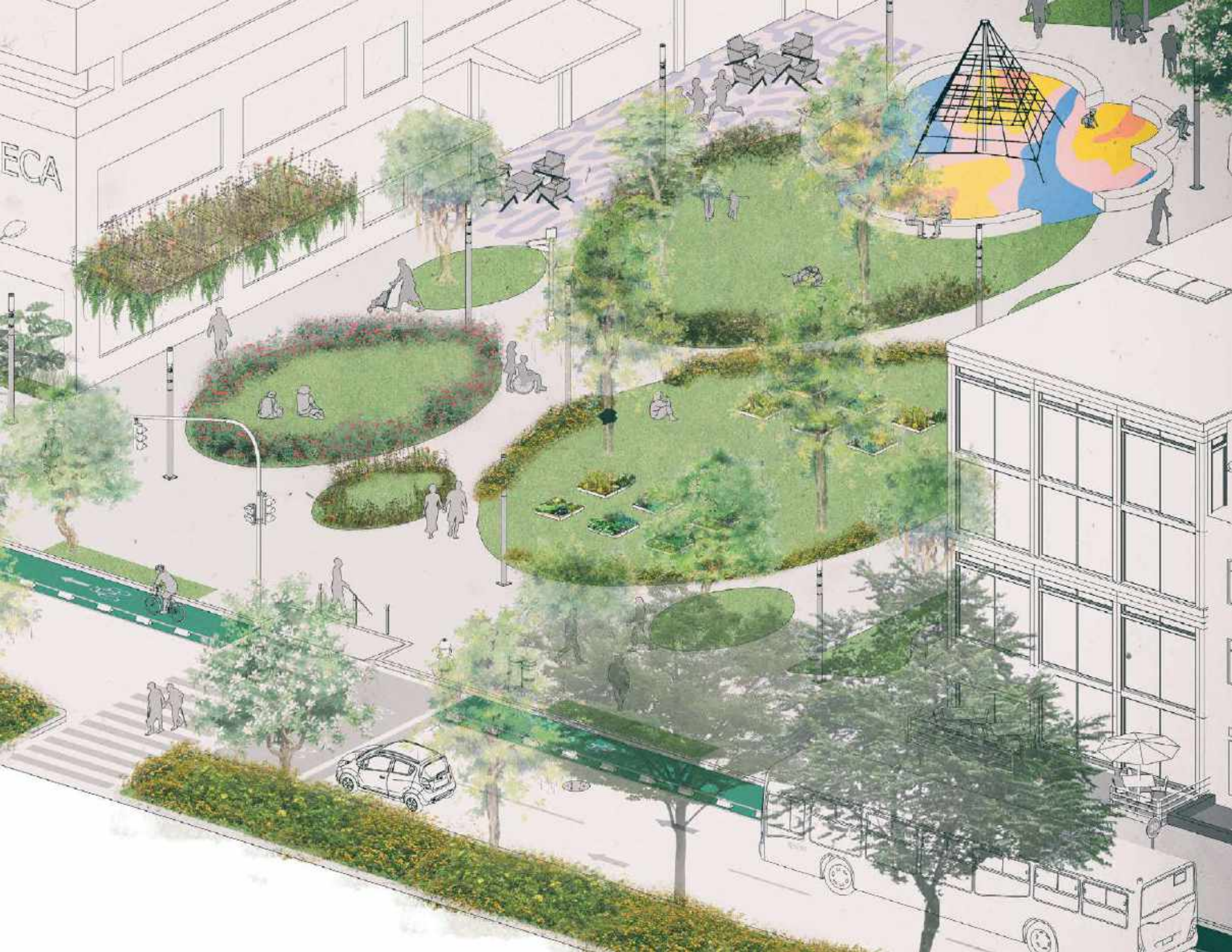
1.

Antecedentes del Manual de Espacio Público



c. Entidades administradoras del espacio público Art 11. Decreto 552 de 2018

Entidades	Elementos del espacio público
Secretaría Distrital de Movilidad - SDM	Malla vial.
Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD	Sistema de Parques y escenarios especiales
Instituto de Desarrollo Urbano - IDU	» Alamedas, plazas y plazoletas. » Controles ambientales. » Espacio aéreo. » Puentes peatonales. » Red de andenes, vías peatonales y pasos peatonales. » Zonas bajas de los puentes vehiculares y peatonales. » Zonas de estacionamiento en subsuelo
Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público – DADEP	Zonas de cesión con uso de estacionamientos, bahías y/o parqueaderos, zonas comunales y bienes fiscales. Mobiliario urbano.
Transmilenio S.A.E mpresa Metro de Bogotá S.A.	Infraestructura de soporte a la red de transporte de pasajeros.



2.

Enfoques del manual

El espacio público es un lugar físico y accesible a la ciudadanía, que se caracteriza por ser un área abierta, de socialización, recreación, esparcimiento y disfrute. Reconocer la complejidad y el dinamismo de los sistemas territoriales que lo conforman, hace necesario proponer estrategias que permitan mejorar el vínculo existente entre estos sistemas y sus habitantes humanos y no humanos, a partir de la comprensión de las redes, los tejidos y las narrativas que se dan entre los significados, historias y símbolos culturales propios de Bogotá, particulares a cada contexto y territorio.

Los enfoques abordados para la construcción de este manual, se entienden como:

la forma de dirigir la atención o el interés hacia un asunto para lograr una mayor comprensión de las realidades, situaciones y necesidades sociales, que permita dar respuestas pertinentes por parte del Estado. Permiten la re-significación de los procesos propios de la gestión institucional para que la toma de decisiones tenga una mirada integral y sistémica de la realidad. (Metodología para incorporar los enfoques poblacional-diferencial y de género en los instrumentos de planeación de la Resolución 2210 del 2021, p. 4. 2021)

Para efectos de este manual, estos enfoques se basan en el entendimiento de la multiplicidad de actores del espacio público, sus derechos y deberes, así como las condiciones físico-ambientales que debería proporcionar la ciudad en sus escenarios urbanos y rurales. En los entornos rurales, la propuesta va enfocada a fortalecer el espacio público multifuncional, resaltar la riqueza y biodiversidad propios de la ruralidad bogotana.

A continuación, se describen los enfoques bajo los cuales se abordaron las estrategias para intervenir y cualificar el espacio público de Bogotá.

2.

Enfoques del manual

a. Biodiversidad en Bogotá

La biodiversidad se refiere a la variedad de organismos vivos, hábitats terrestres y acuáticos, así como las relaciones que se establecen entre ellos. El enfoque de la biodiversidad busca promover ciudades que consideren a todas las especies, humanas y no humanas, así como aquellas conectadas con su entorno regional y rural, que potencien las relaciones entre naturaleza, entorno construido y sistemas sociales.

En una ciudad como la nuestra, los principales desafíos para promover la biodiversidad tienen que ver con el reconocimiento y respeto hacia las diversas formas de vida, la valoración del conocimiento que podemos obtener sobre los beneficios de un entorno biodiverso y la comprensión de los efectos que las acciones humanas pueden tener sobre el equilibrio y la convivencia entre diferentes organismos. Un territorio biodiverso es un escenario propicio para la generación de conocimiento que permita comprender la estructura y funcionamiento de los ecosistemas, así como los servicios ecosistémicos que estos proveen.

Los procesos de restauración y preservación encaminados a la recuperación y el mantenimiento de la estructura natural, buscan establecer condiciones de sostenibilidad para los ecosistemas, su biodiversidad y los servicios que proveen. Esto con el fin de que puedan producir un beneficio para las generaciones presentes, manteniendo al tiempo su potencial para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras.

La biodiversidad urbana se manifiesta a través de patrones y funciones distintivos y particulares, como consecuencia de la interacción de estas formas de vida con los aspectos propios de una ciudad en términos demográficos, arquitectónicos, económicos, físicos y climáticos.

2.
Enfoques
del manual

b. Renaturalización y reverdecimiento en el espacio público

El concepto de *ecourbanismo* responde a las necesidades de la sociedad actual de promover un paisaje urbano que reintroduce la naturaleza y la biodiversidad en las áreas habitadas, da prioridad al peatón sobre el automotor y crea amplios y variados espacios de relación y actividad social que mejoran la calidad para las diversas formas de vida y logra la visión de una ciudad sana.

En Bogotá, la articulación de la *Estructura Ecológica Principal* (EEP), el *Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro* y el espacio público del *Sistema de Movilidad*, pretende propiciar las condiciones de conectividad ecológica que sostienen y conducen la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales en el territorio distrital y regional. De esta manera, las estrategias de reverdecimiento y renaturalización de los elementos que comprenden la estructura y los sistemas, permitirán restablecer los servicios ecosistémicos de soporte y regulación del territorio para mantener la oferta ambiental, fomentar la biodiversidad y cualificar las condiciones ambientales, de salud y de confort. En este sentido, surgen una serie de principios que orientan la transformación de Bogotá, tanto en el ámbito urbano como rural, que garantizan una mejor salud para el territorio y sus habitantes.

Un espacio público más verde también contribuye a mitigar los impactos ambientales que afectan directamente a la población y a reducir el nivel de vulnerabilidad frente a las amenazas por el cambio climático.

Este manual busca promover la conformación de espacios públicos en los ámbitos rural y urbano, que permitan a la ciudadanía disfrutar de la biodiversidad a través de intervenciones que mejoren la calidad ambiental y la permeabilidad del suelo, regulen el ciclo hidrológico, reduzcan la escorrentía superficial y los fenómenos de islas de calor presentes en algunos sectores de Bogotá.

2.
Enfoques del manual

Para lograr este objetivo, se plantean herramientas de renaturalización y reverdecimiento que son acciones de *ecourbanismo* para la intervención general en el espacio público, las cuales incluyen renaturalizar corredores de movilidad, promover bosques urbanos públicos y privados, incrementar el área verde, las coberturas vegetales y el arbolado urbano, e integrar de manera efectiva las áreas verdes naturales y los espacios públicos rurales.

La aplicación de estas herramientas contribuirá a la construcción de una ciudad más sana y sostenible para el disfrute de la ciudadanía y visitantes de Bogotá.

Renaturalización

La renaturalización de superficies se refiere a un proceso innovador y gradual que, inspirado en la naturaleza, busca mejorar la funcionalidad ecológica de las áreas construidas o artificiales. Esto se logra mediante intervenciones que adaptan la ciudad al ciclo hidrológico, infiltrando, reteniendo y reutilizando el agua pluvial a través de infraestructuras sostenibles que también proporcionan hábitat para la biodiversidad. Además, se busca convertir las áreas endurecidas en blandas.

Las directrices para la renaturalización son las siguientes:

a. Reemplazar gradualmente las superficies duras artificiales impermeables por materiales artificiales permeables para la circulación del agua, o áreas donde se emplacen actividades recreativas, deportivas, culturales o conexas, de aprovechamiento económico del espacio público.

b. Incrementar las superficies permeables naturales en el espacio público, dando predominancia al césped.

c. Priorizar las tipologías menores de los *Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible* (SUDS)..

Reverdecimiento

La práctica del reverdecimiento se refiere a un proceso que tiene como objetivo aumentar la cantidad y diversidad de las coberturas vegetales en el entorno urbano, con el fin de obtener mayores beneficios y servicios ambientales por parte de la biodiversidad y los ecosistemas. Las directrices para el reverdecimiento son las siguientes:

a. Implementar el arbolado como un hecho que contribuye a consolidar la función ambiental de los elementos del espacio público, para mejorar la calidad de vida de los habitantes y ayudar a reducir y mitigar los impactos ocasionados por el cambio climático.

b. Mantener la cobertura vegetal de arbolado existente e integrarla al diseño, a menos que existan características fitosanitarias o de riesgo que condicionen su estabilidad e interferencia con la red estructurante para la movilidad y los servicios públicos.

c. Incrementar la cobertura vegetal en los componentes del sistema de espacio público, en el que prime la plantación de especies nativas que contribuyan a la generación de bosques urbanos, la configuración de jardines y el aprovechamiento de las zonas verdes.

d. Diversificar las especies vegetales nativas e introducir individuos con funciones ecosistémicas que brinden alimento y presten hábitat a la fauna local y mejoren las condiciones de riqueza y servicios ecosistémicos.

e. Seleccionar especies que se adapten al entorno ambiental de manera adecuada.

f. Facilitar la consolidación de bosques urbanos, incorporando especies de crecimiento rápido y crecimiento lento.

g. Armonizar la selección de especies con los elementos del espacio público a fin de garantizar el área adecuada para el desarrollo del árbol y no afectar la estabilidad de las superficies.

h. Facilitar la continuidad visual en el espacio público mediante el diseño y mantenimiento de las coberturas vegetales.

2.
Enfoques
del manual

c. Territorio y paisaje

Ciudad región

Bogotá no se configura como un territorio aislado, sino que mantiene relaciones con los municipios y departamentos aledaños que la rodean, en materia geográfico-espacial, económica, ambiental y sociocultural que trae implicaciones sociales, políticas y logísticas que deben ser solucionadas con una visión igualitaria entre la capital, los demás municipios y departamentos.

En este ámbito regional se configura la red de ciudades como una forma de gestionar las dinámicas territoriales, en la que el territorio es el resultado de flujos y relaciones de vida entre el espacio de vivienda, producción, formación, consumo y ocio. (Metodología para incorporar los enfoques poblacional-diferencial y de género en los instrumentos de planeación de la Resolución 2210 del 2021, p. 16.)

Los vínculos entre la naturaleza urbana y el territorio rural y regional, en su sentido más amplio, se entienden en la complejidad de sus relaciones territoriales, espaciales y sociales.

En este sentido, Bogotá se encuentra conectada con el sistema de cerros tutelares, el sistema hídrico y el sistema de sabana. Como ecosistema vivo, la ciudad interactúa con su entorno natural y es de vital importancia restaurar las conexiones y vínculos con este sistema a través de acciones que enriquezcan y revitalicen el espacio público.

Ámbito rural

El espacio público destinado al disfrute de la ciudadanía no se limita exclusivamente al perímetro urbano, también incluye áreas naturales y construidas fuera de este, que responde diferentes dinámicas y modos de vida.

La ciudad no solo se constituye como urbana sino también como rural, pues su territorio presenta zonas rurales dedicadas a la producción de alimentos, provisión de servicios ambientales y amortiguación de fenómenos contaminantes; de manera que hay una interrelación significativa entre la ciudad urbana y rural.

La zona rural de Bogotá presenta múltiples problemáticas como un alto déficit en educación, salud, cultura y recreación y deporte, en la infraestructura pública instalada, en movilidad, presenta conurbación urbana, un alto riesgo ambiental y obstáculos en la producción agrícola.

Así mismo, el borde urbano rural presenta territorios desregulados, bordes urbanizados, periferias que necesitan fortalecer su gobernanza, donde acontece la transición de áreas agrícolas con fuerte presión de ocupación por asentamientos informales; por tanto, el borde urbano rural se constituye como una franja ubicada entre la expansión urbana y la de conservación ecológica. (Metodología para incorporar los enfoques poblacional-diferencial y de género en los instrumentos de planeación de la Resolución 2210 del 2021, p. 16.)

Las áreas protegidas en el territorio rural de Bogotá son esenciales para garantizar la seguridad hídrica y la regulación climática de la ciudad y su entorno; representan una oportunidad para mejorar la calidad de vida de los habitantes, tanto humanos como no humanos, y fomentar la apropiación ciudadana para mantener los límites socio-espaciales en los bordes urbano-rurales. En este sentido, el espacio público en la ruralidad ofrece la posibilidad de fortalecer los lazos comunitarios y, al mismo tiempo, proporcionar lugares para la recreación, el disfrute y el ocio de los habitantes de los barrios periféricos y de la ruralidad.

2.

Enfoques del manual

d. Enfoque integrador de patrimonios

La *Estructura Integradora de Patrimonios* comprende el patrimonio cultural material, inmaterial y natural del territorio. Se constituye en la memoria y testimonio de la ciudad históricamente construida y se manifiesta como parte de los procesos de ocupación, transformación, adaptación e interpretación que expresan la diversidad de las identidades de sus habitantes *(artículo 8, Decreto 555 de 2021)*.

Esto hace del espacio público un lugar que cuenta historias, particular, singular y cargado de sentido social. Por lo tanto, el estudio del espacio público amerita un acercamiento especial, con una visión patrimonial y requiere de múltiples miradas para asimilar los distintos valores que en él confluyen *(Cuadernillo 1- Instituto Distrital de Patrimonio Cultural, 2022)*.

En este sentido, es importante que la transformación de Bogotá tenga en cuenta las diferentes capas históricas que conforman la ciudad y el valor cultural que el espacio público representa, así como su legado expresado en estos lugares, lo que hace necesaria su preservación y memoria como referentes de este proceso. Se propone una aproximación al espacio público, tanto urbano como rural, que se enmarca en el concepto de paisaje, a través del cual se entiende como parte integral de un paisaje vivo y cambiante. *(Cuadernillo 1- Instituto Distrital de Patrimonio Cultural, 2022)*.

En esta perspectiva, se reconocen los tejidos y modos de vida tradicionales presentes en Bogotá, se valoran los procesos de transformación como un continuo histórico, se reconoce la construcción colectiva de la memoria y la identidad, se promueve la preservación de los valores del paisaje cultural permitiendo nuevas y distintas formas de apropiación y vivencia.

Es fundamental mantener los rasgos y características distintivas de los espacios públicos a medida que se actualizan y mejoran, en especial de aquellos que representan una época o un hecho histórico. Dado que el carácter y la identidad de un espacio público radican en las actividades que se han establecido en él, es importante que los proyectos e intervenciones no solo reconozcan y respeten dichas prácticas históricas, sino que también incorporen nuevas formas de vida, que hagan parte de la construcción del futuro de Bogotá y sean reconocidas por toda la población.

2.
Enfoques
del manual

e. El enfoque de cuidado en el espacio público

El Manual de Espacio Público busca dar los lineamientos para conformar un espacio público pensado a escala humana, para que toda la ciudadanía pueda disfrutar de una Bogotá urbana y rural, que le brinde posibilidades de moverse de manera segura, limpia, sostenible, con posibilidad de encontrar espacios para el esparcimiento cerca de su vivienda y que haga de la ciudad un lugar amable para vivir.

El espacio público debe ofrecer las condiciones adecuadas para su disfrute y uso, por lo que es fundamental reconocer las necesidades de todas las personas y proporcionar soluciones acordes a su edad, género, capacidades físicas y cognitivas, así como a sus expectativas y relación con el territorio.

Un diseño de espacio público con perspectiva de género debe tener en cuenta las necesidades y formas de percepción diferenciadas de las personas a cargo del cuidado, y garantizar un entorno seguro, cómodo y cercano que les permita desarrollar sus actividades diarias, incluyendo tareas de cuidado, y tener acceso a espacios de esparcimiento y recreación. Para lograr esto, es importante que los lugares de cuidado y los espacios públicos de esparcimiento estén ubicados en áreas de fácil acceso. Esto no solo es importante para las personas a cargo del cuidado, sino también para todas las personas que habitan y utilizan el espacio público en la ciudad.

Las personas cuidadoras suelen llevar consigo muchos suministros para atender las necesidades de un bebé, niño/a pequeño/a o una persona con discapacidad. Por lo tanto, es fundamental que el entorno cuente con condiciones accesibles que les permitan caminar, moverse y acceder a los medios de transporte de manera segura y sin restricciones. La existencia de barreras como cambios de nivel, espacio restringido, y la materialidad e irregularidad de los andenes, pueden representar obstáculos que dificultan la fluidez, la protección y la continuidad tanto para las personas cuidadoras como para quienes están bajo su cuidado. Es necesario tomar medidas que garanticen el acceso sin barreras en el entorno, a fin de asegurar la movilidad segura y efectiva para las personas cuidadoras y aquellas que necesitan de sus cuidados.

2.

Enfoques del manual

Personas en embarazo

Durante las diferentes etapas del embarazo, las personas embarazadas (mujeres y hombres trans) tienen restricciones de movilidad, por lo que el diseño debe considerar, apoyos a diferentes alturas, continuidad en el nivel de las circulaciones y mobiliario de descanso.

Primera infancia

Las personas entre los 0 y 5 años cumplidos, desarrollan y fortalecien las habilidades cognitivas. Durante esta etapa, niñas y niños necesitan explorar y moverse libremente, con o sin la guía directa de una persona adulta. Por esto, requieren espacios cuyo diseño incite a su seguridad e independencia.

Niñez

Las personas entre 6 y 11 años asimilan y traducen la información que les rodea, desarrollando habilidades sociales y emocionales.

Esta edad se caracteriza por la independencia de movimiento y la curiosidad por explorar. Son de baja estatura lo que hace que sean poco visibles para los vehículos motorizados. Por lo tanto, requieren espacios que sean atractivos y a la vez les visibilicen.

Adolescencia

Es el momento de transición en que las personas comienzan a hacerse cargo de sus decisiones, son independientes y responsables con el contexto. Esta etapa requiere espacios de encuentro, expresión y que le permitan observar su entorno.

Vejez

Dada la disminución de las habilidades motoras en este rango de edad, se deben ofrecer superficies de apoyo, lugares descanso y considerar espacios para el desplazamiento sin cambios de nivel.

Jerarquía de las personas usuarias del espacio público del *Sistema de Movilidad*

El espacio público debe ser equitativo y responder a los riesgos, el esfuerzo, la velocidad en la marcha, la visibilidad, las expectativas, las necesidades y la energía que cada persona debe emplear para sus desplazamientos. Por eso, el diseño de las calles debe considerar la circulación peatonal en la jerarquía de la movilidad, dando así prioridad a quienes generan menos contaminación y, entre ellos a quienes requieren prelación por su nivel de riesgo, como las personas con discapacidad y en condición de movilidad reducida, niñas, niños y mujeres.

Luego, están las personas ciclistas, quienes también hacen un esfuerzo físico propio para desplazarse. El siguiente usuario, es la persona pasajera del transporte público, quien hace un uso eficiente del espacio; seguido por el transporte de carga y finalmente, las personas usuarias del vehículo particular, en el que se pueden movilizar personas con necesidades específicas.

La pirámide invertida de movilidad hace posible enfocar el diseño para responder a las necesidades de las personas con discapacidad, implementar el enfoque de género y poblacional-diferencial, la seguridad vial y la eficiencia de la capacidad del transporte público.

2.

Enfoques del manual

Personas con discapacidad y en riesgo.

Según la estrategia ENMA (*Resolución No. 20223040067515 de 2022, Mintransporte*), se refiere a las personas con algún tipo de discapacidad y con movilidad reducida que tienen diferentes necesidades y condiciones al momento de realizar un desplazamiento. El reconocimiento y atención de este usuario desde el diseño, debe identificar la existencia de unas condiciones y características particulares que requieren un abordaje que se ajuste a sus necesidades, disminuyendo barreras físicas y obstáculos actitudinales para garantizar el goce efectivo de sus derechos.

Peatones

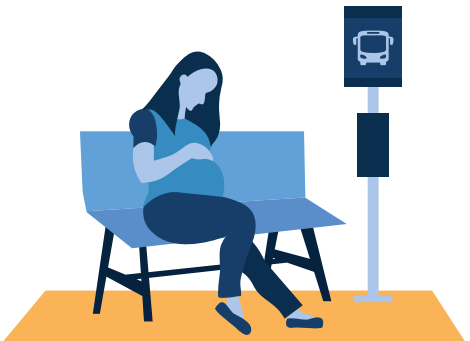
Son todas las personas que se desplazan caminando o con ayuda. Son objeto de atención en el diseño del espacio público. La seguridad, accesibilidad, comodidad y conveniencia, son esenciales. Se deben tener espacios de circulación continuos, así como áreas libres para el desarrollo de la autonomía e independencia.

El diseño debe generar comodidad y bienestar, con vegetación y mobiliario de apoyo; se deben incorporar elementos lúdicos y áreas para el descanso y la conexión interpersonal; además, dar prioridad a quienes generan menos contaminación y requieren prelación por su exposición al riesgo.

Ciclistas y personas usuarias de la micromovilidad

Se hace referencia a aquellas personas que utilizan la bicicleta u otros medios de transporte de micromovilidad para su desplazamiento. Para garantizar su seguridad y comodidad en el tránsito urbano, es esencial contar con una cicloinfraestructura segura, accesible, conectada y claramente señalizada e iluminada. Estas vías deben formar parte de una red integrada que fomente el uso de estos modos para todas las edades y en todos los contextos urbanos.

El diseño de la infraestructura debe contemplar medidas de pacificación para garantizar la seguridad vial de los ciclistas y otros usuarios de las vías tanto en el trazado de las rutas como en las intersecciones.



Personas usuarias de transporte público

Se refiere a aquellas personas que se desplazan en medios de transporte público como: buses, Transmilenio, metro, cable aéreo o taxi, entre otros. Para satisfacer sus necesidades, es importante proporcionar un espacio adecuado para la espera en la calle, que sea accesible, esté debidamente señalizado e iluminado y que genere una sensación de seguridad.

Si bien el transporte público permite hacer un uso más eficiente de las vías, en relación con el espacio ocupado y la cantidad de usuarios en él, sigue siendo crucial que el espacio público se adapte a las demandas y necesidades de servicio y seguridad vial, sin comprometer la calidad del paisaje urbano y rural.

Transportistas de mercancías en vehículos comerciales

Las personas transportistas de mercancías en vehículos comerciales requieren de espacio vial que les permita realizar sus actividades de carga y descarga de manera segura y eficiente. Para ello, es necesario que se disponga de áreas específicas de estacionamiento y maniobras, con rutas y horarios exclusivos para el transporte de mercancías que eviten la congestión y reduzcan los tiempos de desplazamiento. Además, es importante promover el uso de vehículos de carga sostenibles que disminuya la contaminación y minimicen los impactos negativos en la calidad del aire y la salud pública.

Personas usuarias de transporte particular

Son aquellas que se desplazan en vehículos motorizados de uso privado, tanto conductores como pasajeros, con un itinerario específico de punto a punto. Este grupo incluye a quienes utilizan vehículos privados de dos o más ruedas, compartiendo la vía con otras personas y medios de transporte. Para garantizar su seguridad vial, se requiere de calles debidamente señalizadas, iluminadas y con zonas demarcadas y/o reservadas para personas con discapacidad.

2.

Enfoques del manual

f. Enfoque de género y poblacional-diferencial

En el contexto del espacio público, los enfoques poblacionales y diferenciales analizan las necesidades de goce y disfrute digno del espacio público, y definen intervenciones dirigidas a garantizar la igualdad, la equidad y la no discriminación a partir del reconocimiento de la diversidad poblacional. Este reconocimiento incluye características de la diversidad por el curso de vida como la edad, la identidad de género, la orientación sexual, la pertenencia étnica, la discapacidad, la situación de desplazamiento, la situación de habitante de calle, entre otras.

Estos enfoques también consideran dinámicas demográficas, culturales, políticas y económicas particulares que pueden incidir en el uso y disfrute del espacio público. Con esto, se busca reconocer una Bogotá rural y urbana como un territorio diverso y garantizar el derecho de todas las personas a una ciudad inclusiva y equitativa "*donde habitan múltiples grupos poblacionales y sectores sociales, que son iguales en derechos al resto de los habitantes de la ciudad*" *(Estrategia de transversalización de los enfoques poblacional diferencial y de género en los proyectos de inversión a nivel distrital y local, 2019)*

En relación con los grupos étnicos, hacen parte de esta categoría los grupos Negros/as, Afrodescientes/Afrocolombianas, Palenquero/a, Indígenas, Rrom, Raizal representantes de la diversidad cultural del país. La Ley 21 de 1991, plantea que "*deberán reconocerse y protegerse los valores y prácticas sociales, culturales, religiosas y espirituales propios de dichos pueblos y deberá tomarse debidamente en consideración la índole de los problemas que se les plantean tanto colectiva como individualmente*". *(Ley 21 de 1991)*

El enfoque de género se entiende como una herramienta de análisis para visibilizar y observar las diferencias, asimetrías y desigualdades, producto de las relaciones de género, para promover acciones y orientar recursos económicos para superar esas desigualdades. Permite observar que las situaciones sociales se viven de manera distintas [entre las personas], que a su vez tienen unas implicaciones diferentes cuando se cruza con la edad, la pertenencia étnico-racial, la identidad, la orientación sexual y otros atributos. (Lineamientos para la estrategia de transversalización de los enfoques de género y diferencial para mujeres en el Distrito Capital, 2021)

2.

Enfoques del manual

A continuación, se presentan algunos elementos generales a tener en cuenta en el diseño y producción del espacio público desde la perspectiva del enfoque poblacional-diferencial:

- Garantizar zonas que permitan la circulación de acuerdo con las características de los diferentes medios de transporte, dando prelación a la movilidad peatonal y considerando sus diferencias.
- Brindar condiciones que prevengan la accidentalidad y propendan por el cuidado de personas mayores y personas con discapacidad, mediante la nivelación de pavimentos y retiro de los obstáculos físicos en el espacio público para mejorar la movilidad; además de integrar elementos con los cuales se promueva la autonomía y la seguridad de espacios como las calles, mediante señalización háptica (táctil) y continua.
- Revisar condiciones que brinden seguridad para el cuidado. En el caso de las niñas y los niños, quienes pueden estar más expuestas al riesgo; segregación o exclusión en las intersecciones que son puntos críticos para la ocurrencia de siniestros de tránsito.
- Instalar vados en cada paso de peatones y cambio de nivel, es fundamental para personas en sillas de ruedas y quienes empujan coches de bebés, emplear materiales antideslizantes y diseñar pendientes que efectivamente logren su movilidad, incorporar dispositivos de desagüe para evitar encharcamientos y garantizar una circulación segura por el vado.
- Rediseñar el espacio bajo estructuras elevadas, como lo son los puentes vehiculares, permitiendo la creación de mercados y cafés, la ampliación de la cicloinfraestructura, las pausas y espacios de juego para familias. Que las instalaciones sean recreativas y activas puede activar estos espacios y transformarlos en lugares de cuidado público en la calle.
- Aumentar árboles y vegetación tiene efectos positivos en la población infantil en razón al desarrollo cerebral y las funciones cognitivas mejoradas, la capacidad de concentración y las habilidades motoras. Los lugares con árboles también fomentan más comportamientos de juego creativo. Al disponer estos elementos en el espacio público es necesario

pensar que sean comestibles, no tóxicos y que no tengan espinas, con el fin de atraer fauna como mariposas, pájaros y abejas; estas últimas particularmente importantes en la preservación de la vida. Es primordial incluir señales que indiquen que es permitido tocar las plantas, así, los y las cuidadoras pueden permitir y promover el contacto.

- Proporcionar espacios sociales para adolescentes y jóvenes, a quienes a menudo se les excluye de los parques infantiles, patios escolares y otros espacios públicos.
- Acoger el criterio de *ergociudad* (Roquefort, 2017) [1] en donde se tenga en cuenta la ergonomía de las personas para el desarrollo de sus actividades y su relación con el espacio público, así como un diseño urbano que responda a esas expectativas; es por ello que el mobiliario urbano debe considerar las alturas y las dimensiones diferenciales de las personas usuarias del espacio público, para su satisfacción y confort.
- Diseñar las condiciones de iluminación para las personas mayores es clave, pues de acuerdo con la edad se han identificado impedimentos visuales como degeneración macular, cataratas, retinopatía diabética, glaucoma, retinitis pigmentosa. Por esto se deben evitar sensaciones asociadas a transiciones fuertes entre claro y oscuro y áreas con brillo que pueden ser interpretadas como obstáculos, prevenir la aparición de reflejos en el suelo que pueden ser confusos e interpretarse como zonas húmedas; además de prevenir el deslumbramiento, dado que requieren más tiempo para que sus ojos se adapten a transiciones extremas entre claro y oscuro.
- Implementar superficies coloridas en los pasos de peatones, así como texturas y colores, genera efectos visuales positivos para todos los grupos poblacionales, mejorando la experiencia en el espacio público.
- En tanto la recreación es una actividad que se desarrolla en el espacio público, se deben ofrecer condiciones para la recreación de personas con discapacidad y en condición de movilidad reducida. Un ejemplo de esto pueden ser los columpios con sillas grandes con sujeción para personas con discapacidad cognitiva y motriz, así como los carruseles en donde pueden entrar sillas de ruedas, entre otros.
- Utilizar texturas en aceras y otras superficies horizontales para involucrar todos los sentidos permite incorporar y velar por el cuidado de forma autónoma en las personas con discapacidad visual.
- Fomentar el aprendizaje, el desarrollo y el juego (por medio de imágenes, colores, texturas y juegos) contribuye al desarrollo de habilidades y funciones cognitivas mediante la observación y aprendizaje durante los viajes cotidianos, por lo que el cuidado puede dejar de ser una labor que se desarrolla en el ámbito privado, para ser una corresponsabilidad social e institucional en el espacio público.
- Implementar un lenguaje y simbología en la señalización gráfica que reconozcan las diferentes expresiones de diversidad sexual y fomenten la superación de la noción hombre/mujer.
- Promover la presencia simbólica de mujeres diversas en el espacio público, a través de la toponimia de parques, plazas o plazoletas, así como con la presencia simbólica de elementos escultóricos, como mecanismo que favorezca el reconocimiento de las mujeres en sus diversidades.

1. *De acuerdo con Silva Roquefort, corresponde a la adaptación de la ciudad a todas las personas, de acuerdo con sus necesidades, limitaciones y capacidades y en función de las actividades situadas, que tiene lugar en el espacio urbano, es decir aquellas relativas a los elementos y el contexto con los cuales interactúan sistémicamente [...], en la ergociudad la percepción de bienestar y de equilibrio trasciende el mero diseño de las calles o el mobiliario o los jardines, va a la búsqueda del confort y la integración de todos los factores que facilitan de manera adecuada las relaciones humanas, sociales, económicas, medioambientales y las vinculadas al equilibrio de factores que nos hacen estar en una situación de confort.*

2.
Enfoques del manual

Estrategia de ciudades seguras y espacios públicos seguros para las mujeres y las niñas

Bogotá hace parte del programa global Ciudades Seguras y Espacios Públicos Seguros para Mujeres y Niñas, desde febrero del 2017. Para su implementación, la ciudad realiza acciones enfocadas en la prevención de las violencias contra las mujeres. Por esta razón, y en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 555 de 2021, en el Manual de Espacio Público se pautan los requerimientos de diseño que deberán cumplir los agentes públicos y privados que realicen intervenciones en el espacio público. Estos requerimientos están orientados a incorporar la perspectiva de género y los principios de ciudades seguras para mujeres y niñas, en los elementos del *Sistema de Espacio Público Peatonal y para el Encuentro* y para el espacio público del *Sistema de Movilidad*.

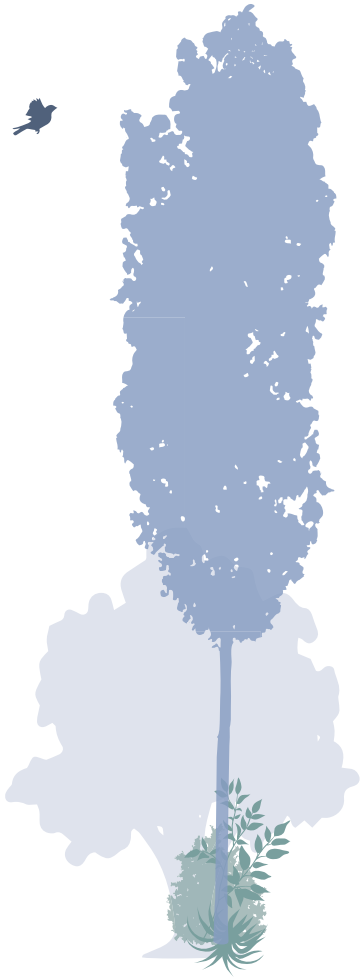
Los lineamientos incorporados en este manual atienden, entre otros, los tres componentes que estructuran el diseño del Programa Ciudades Seguras para Mujeres y Niñas:

- Cambio cultural para la erradicación de la violencia contra mujeres y niñas en el espacio y el transporte público.
- Infraestructura del transporte público para garantizar la movilidad segura de mujeres y niñas.
- Fortalecimiento de condiciones para la prevención y respuesta oportuna frente al acoso y la violencia sexual en el espacio público.
- **Señalización:** que disponga de señales y marcas legibles (visuales, acústicas y táctiles) que ayuden a comprender la ciudad y su estructura, y a orientarse fácilmente. Una señalización realizada con iconografía no sexista y diversa (edades, cuerpos). Ejemplos de un entorno señalizado van desde la ubicación de paneles electrónicos con la frecuencia de paso en paradas de transportes hasta señales de tránsito que incluyen diversidad de cuerpos sexuados.
- **Visibilidad:** que permita, mediante el diseño del espacio, y la iluminación, que las personas puedan visualizar todos los elementos y quienes se encuentran en el entorno y localizar posibles salidas en una situación de riesgo. Que promueva la visibilidad simbólica y social de las mujeres como sujetos activos, reconociendo los diversos papeles que desempeñan en la sociedad sin caer en estereotipos, fomentando espacios que reconozcan figuras femeninas y roles infravalorados. Ejemplos de un entorno visible incluyen calles con iluminación que acompaña de manera continua los itinerarios peatonales, sin rincones, con edificios con actividad en las plantas bajas.
- **Equipamientos:** infraestructuras en el espacio público que apoyan las actividades de la vida cotidiana diaria a una distancia y tiempo accesibles y en un ambiente limpio y acogedor. Espacio público dotado con baños públicos, con bancas para el descanso y la socialización, árboles que provean de sombra, pero bien mantenidos para que no obstaculicen la iluminación, o zonas de juego para diferentes grupos de edad y que respondan a las necesidades de espacios tanto de las personas que juegan como de las que cuidan y acompañan.
- **Vigilancia:** que permita la vigilancia formal y también informal, ejercida entre iguales y de manera solidaria y no autoritaria.
- **Espacios comunitarios:** que favorezcan la apropiación y pertenencia de las personas y refuerce la cohesión social.

2.

Enfoques del manual

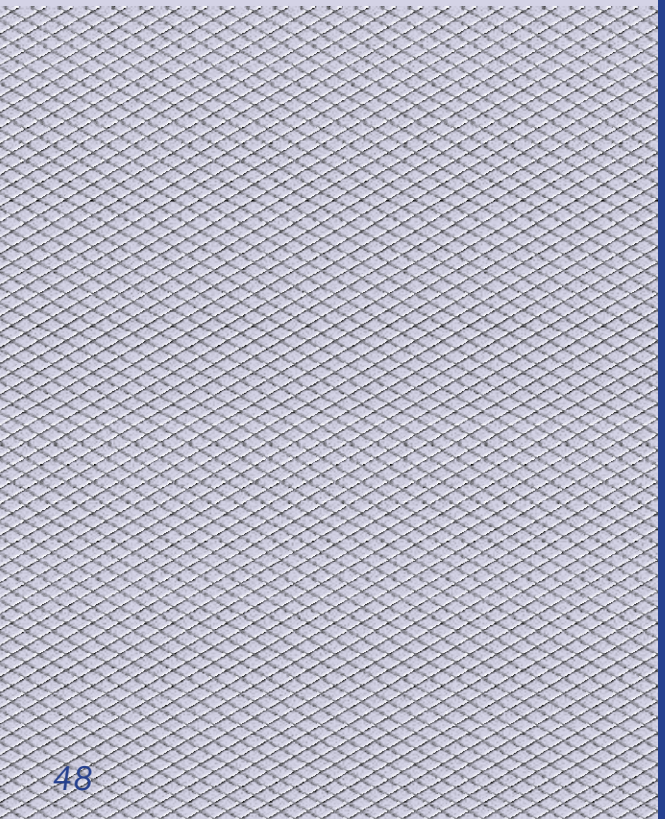
g. Enfoque cultural, simbólico y pedagógico



La transformación de Bogotá implica el diseño de espacios públicos que incluyan estrategias pedagógicas para reconectar a la ciudadanía con los diferentes sistemas de la ciudad, tanto en el ámbito urbano como rural, a través de programas educativos, campañas cívicas y diseño urbano que integre elementos biofílicos y lúdicos. Es fundamental reconocer e integrar el espacio público con el valor natural, cultural, histórico y simbólico, tanto para fomentar la comprensión y apreciación de la ciudadanía como para contribuir al desarrollo de actividades, recorridos y circuitos que impulsen el turismo. Bogotá, como centro de creatividad, cultura y aprendizaje, tiene la tarea de integrar las funciones ecológicas, económicas y sociales en beneficio del medio ambiente y la sociedad humana por igual, construyendo una ciudad en la que los seres humanos puedan habitar y evolucionar en armonía con su entorno.

3

Criterios de diseño



En el diseño del *Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro* y el espacio público del *Sistema de Movilidad* de Bogotá, se aplican cuatro criterios fundamentales para mejorar las condiciones del espacio público: **conectividad ambiental, accesibilidad universal**, **vitalidad** y **seguridad**. Esto se desarrolla mediante la implementación de diferentes tipologías de parques, estrategias de intervención de calles y un régimen de usos de servicios conexos y actividades complementarias que permitan la conformación de espacios públicos incluyentes, accesibles, seguros, vitales y sostenibles. Estos criterios son esenciales para crear espacios públicos que se integren armónicamente con su entorno y promuevan el desarrollo social, cultural y económico de la ciudad.

Parque Simón Bolívar. Fuente Archivo SDP

Conectividad ambiental

En el espacio público, la conectividad ambiental implica no solo el diseño de áreas verdes y suelos permeables para reducir las islas de calor, sino también la integración de corredores verdes, áreas de conservación, parques y jardines para mejorar la calidad del aire, reducir la contaminación acústica y visual, y proveer hábitats y refugios para la fauna silvestre. La implementación de sistemas de drenaje sostenible y la promoción de prácticas de agricultura urbana y jardinería son también parte de esta estrategia. En resumen, la conectividad ambiental busca mejorar la calidad de vida de la ciudadanía y contribuir al cuidado y la conservación del medio ambiente.

Por lo anterior, el diseño del espacio público debe:

Conectar la EEP con el espacio público y las actividades y servicios colindantes, a través de elementos como senderos y espacios de permanencia con coberturas vegetales biodiversas y de distintos estratos, que garanticen la conectividad entre la EEP y los parches de vegetación del espacio público, así como la vitalidad, la seguridad y la accesibilidad para todas las personas.

Incorporar prácticas sostenibles que incentiven el reconocimiento de las condiciones sociales, culturales y económicas, entendiendo las dinámicas de contexto de cada lugar y grupos poblacionales y sectores sociales, teniendo en cuenta sus usos, simbologías y características diferenciales en razón a su edad, pertenencia étnica y condiciones como la discapacidad, entre otras.

Crear estrategias para el fortalecimiento de las coberturas arbóreas en las franjas de paisajismo que aporten a la resiliencia urbana; así como el desarrollo de elementos que mitiguen las emisiones atmosféricas, impactos de ruido y material particulado, cuyos factores afectan en mayor medida a ciertos grupos poblacionales en la ciudad, como las personas mayores, las niñas y los niños.

Privilegiar intervenciones paisajísticas que incentiven la preservación de ecosistemas y lugares altamente biodiversos con comunidades bióticas nativas y emergentes.

Promover la incorporación de coberturas vegetales en edificaciones gracias al embellecimiento de antejardines, fachadas y terrazas verdes, y fortalecer la implementación de huertas urbanas.

Contemplar en el uso de vegetación los criterios de dimensión y distribución apropiada para la comodidad y seguridad física de todas las personas.

Diseñar las calles dando prioridad a la *franja de circulación peatonal* y la *franja de paisajismo ya para la resiliencia urbana* y la localización de mobiliario.

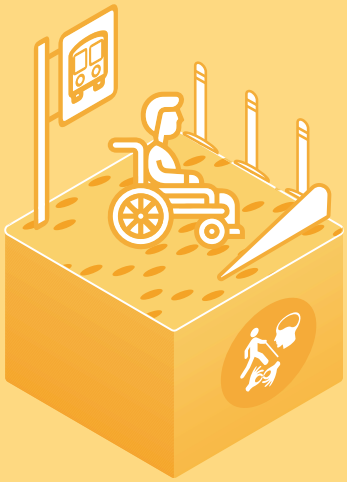
Incorporar SUDS (Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible) para complementar el manejo de la escorrentía pluvial de acuerdo con las condiciones físicas de cada contexto.

Implementar materiales amigables con el medio ambiente y con el entorno, que cumplan con parámetros de reutilización, de baja emisión atmosférica y de innovación tecnológica, garantizando el cumplimiento de las características técnicas que apliquen, incluyendo calidad, resistencia y durabilidad.

Incorporar el uso de energías renovables y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Conferir al espacio público cualidades ambientales con capacidad de sostenibilidad ecológica, por medio de intervenciones de ecourbanismo y reducción de contaminantes aplicando el manejo integral de residuos sólidos, así como la implementación de materiales ecoamigables.

Promover el uso de tecnologías limpias o fuentes no convencionales de energía renovable para la implementación de los sistemas de iluminación del espacio público, respetando la conservación del hábitat de fauna y flora desde los criterios de diseño.



Accesibilidad

El espacio público debe integrar, dar continuidad, accesibilidad universal, seguridad y autonomía en los desplazamientos de la ciudadanía. Bajo este criterio se deben articular los diferentes servicios en el entorno urbano, como equipamientos, comercio, vivienda, entre otros, y se debe ofrecer la infraestructura adecuada [2] para la conectividad intermodal de transeúntes, ciclistas, modos alternativos de transporte y transporte público, así como una fácil legibilidad del espacio público; es importante que disponga de señalización inclusiva [3] y puntos de información accesibles.

Su diseño debe responder a las diversas habilidades y necesidades de las personas, incluyendo aquellas con discapacidad, mediante la adecuada demarcación de zonas, franjas y cruces seguros, anchos y pendientes mínimas y mobiliario accesible. Esto garantiza que todas las personas puedan desplazarse de forma segura y autónoma en el espacio público, sin importar sus capacidades físicas.

Por lo anterior, el diseño del espacio público debe:

Garantizar que se cumpla con las condiciones necesarias para una circulación continua, segura, incluyente, autónoma y confortable para todas las personas.

Garantizar la accesibilidad universal en todos los espacios públicos, incluyendo los que se localizan en zonas con condiciones topográficas irregulares, como terrenos de alta pendiente o desarrollos de ladera.

Conectar y dar continuidad de las *franjas de circulación peatonal* y de *cicloinfraestructura* en su superficie. No podrá haber obstáculos y se garantizará el acceso a puntos de encuentro y actividad, permitiendo recorridos seguros, confortables y directos.

Incluir señalización en toda la ciudad que sea visible, con información visual, sonora, háptica y olfativa con un lenguaje claro, inclusivo y de fácil comprensión, haciendo uso de los colores, iconos e información gráfica, índices, formas de escritura y tamaños adecuados para cualquier población, especialmente personas con baja visión, personas mayores y/o con algún tipo de discapacidad.

Eliminar paulatinamente los cerramientos en el espacio público, incorporando los criterios de vitalidad, con base en un plan de mantenimiento, diseño y construcción.

Intervenir el espacio público del *Sistema de Movilidad* de paramento a paramento, asegurando la articulación con las franjas de movilidad, cruces seguros, continuidad y conexión con el entorno.

---

2 *"Los peatones necesitan espacios públicos exclusivos que garanticen seguridad vial y libre circulación, lo cual se ve expresado desde la Constitución Nacional, Leyes, Decretos Nacionales, Acuerdos Distritales, el Plan de Ordenamiento Territorial, Planes Maestros, Decretos Distritales y Resoluciones. Asimismo, es el único modo que requiere infraestructura obligatoria en la vía, esto se debe a que garantiza el tránsito de todos los ciudadanos sin discriminación social, de género, etaria, de raza, ocupación, económica, estrato, estatutaria, entre otras. (Lineamientos Técnicos en Materia de Seguridad Vial para entidades externas, 2021)*

3 *Hace referencia a las características visuales, sonoras, hápticas, entre otras a disponer en la ciudad que brinden la autonomía a las personas en sus diferencias, diversidad, orientación y saber hacia dónde se dirigen con precisión dentro de la ciudad.*

Vitalidad

El criterio de vitalidad implica que el espacio público debe ser diseñado de tal manera que se mantenga activo durante la mayor parte del día, promoviendo así la integración social y el disfrute del espacio público en la ciudad. Los espacios públicos deben ser flexibles y versátiles para permitir la realización de una amplia variedad de actividades, ya sean recreativas, deportivas, culturales o artísticas, de manera permanente o temporal.

El espacio público debe ser diseñado para ser activo y ofrecer una oferta diversa de actividades que se integren con el entorno. Debe permitir el uso individual, compartido y simultáneo para el disfrute de la ciudadanía en el mayor rango horario posible.

Un espacio público vital ofrece una amplia variedad de actividades de descanso, deportivas, recreativas y de actividad física para todas las personas, sin importar su edad o situación social. Además, debe integrar usos anexos y fomentar el aprovechamiento económico en favor de la sostenibilidad. Para lograrlo, es importante que el mobiliario sea ergonómico y confortable, adaptado a las diferentes actividades y con el objetivo de incentivar nuevas zonas de descanso e interacción.

La actividad continua en el espacio público contribuye a fortalecer las actividades y los usos del entorno, al mismo tiempo que lo convierte en un lugar más seguro para la ciudadanía. Por lo tanto, es necesario promover el uso constante y diverso de los espacios públicos para garantizar su vitalidad y fomentar la integración social.

Por lo anterior, el diseño del espacio público debe:

Incorporar espacios funcionales, innovadores e inclusivos que den respuesta a las necesidades de la población y su contexto.

Fomentar la permanencia en el espacio público y cualificar los recorridos peatonales dotándolos del mobiliario adecuado para su correcto funcionamiento.

Generar fachadas activas en primeros pisos contiguas a las franjas de actividad y componentes urbanos, por medio de diferentes actividades, accesos y ventanas translúcidas, dando lugar a la integración entre el espacio público y el privado.

Integrar el uso de culatas y remanentes con iluminación y diseños que prevengan situaciones de inseguridad.

Consolidar infraestructuras peatonales con características que incentiven los desplazamientos a pie por medio de un diseño universal pensado en todos los actores. Así mismo, dar lugar a una integración modal de los recorridos de proximidad y transporte público.

Habilitar accesos peatonales a predios públicos y privados a través de las herramientas de diseño. El licenciamiento urbanístico estará condicionado a la disposición de infraestructura peatonal que permita el acceso a todos los predios anexos al espacio público.

Priorizar la localización de áreas de mitigación de los servicios sociales y del cuidado contiguos a espacios públicos.

Diseñar soluciones inclusivas para todas las personas, especialmente aquellas con discapacidad, en condición de movilidad reducida y grupos poblacionales en situación de riesgo.

Incorporar dotaciones de mobiliario en zonas delimitadas que incentiven la presencia de caninos o felinos domésticos.

Localizar en el espacio público servicios conexos que sean compatibles con la naturaleza y con la función de este, sin que se conviertan en obstáculos que afecten la circulación y el libre tránsito. Esto se regulará por el Marco Regulatorio de Aprovechamiento Económico del Espacio Público.

Priorizar la localización de actividades y espacios de permanencia en los bordes de parques existentes como estrategia para la eliminación de los cerramientos.

Plantear diseños lúdicos y llamativos que estimulen el uso para todas las personas.

Priorizar la circulación peatonal y de modos alternativos en el diseño de las calles, permitiendo la interacción directa y segura con las actividades que se generen en el entorno.

Implementar acciones de urbanismo táctico y acupuntura urbana que cualifiquen el espacio público física y socialmente, por medio de actividades participativas con la comunidad y que posteriormente puedan consolidarse en la transformación del espacio de forma definitiva.

Seguridad

El espacio público debe garantizar la seguridad y generar confianza en los usuarios, lo que a su vez promueve su disfrute y la vigilancia natural del mismo. Su diseño juega un papel fundamental en la prevención de delitos, mediante la oferta de una amplia variedad de actividades, una visión panorámica, fachadas activas y una iluminación adecuada para su uso en horarios nocturnos. Es necesario fomentar la creación de espacios bien iluminados y con vistas ininterrumpidas entre el espacio público y privado, así como diseñar calles que minimicen los riesgos de siniestros viales.

El manual también aborda el criterio de seguridad considerando aspectos relacionados con la protección física de todas las personas sin excepción, con el objetivo de lograr que el espacio público sea utilizado sin exponer a la ciudadanía a ningún tipo de riesgo.

Por lo anterior, el diseño del espacio público debe:

Reconocer la fragilidad y los riesgos a los que se exponen las personas transeúntes para disminuirlos y evitar siniestros viales.

Reconocer que hay factores que contribuyen a la desigualdad social y urbana.

Generar intervenciones integrales para la construcción de entornos seguros, desde la perspectiva de género y de población diferencial.

Implementar entornos seguros y confiables para todas las personas a través de diseños que generen vitalidad, mejorando así la percepción de seguridad, especialmente para las mujeres y las niñas.

Proporcionar condiciones para la visibilidad y seguridad con eficiencia lumínica que permitan el uso del espacio público en amplios rangos de horario.

Permitir la apertura de vanos y accesos peatonales, plantear tratamiento en fachadas cerradas y culatas colindantes al espacio público con el fin de incentivar la relación visual entre el interior y el exterior. En parques, plazas y plazoletas los accesos podrán ser únicamente peatonales.

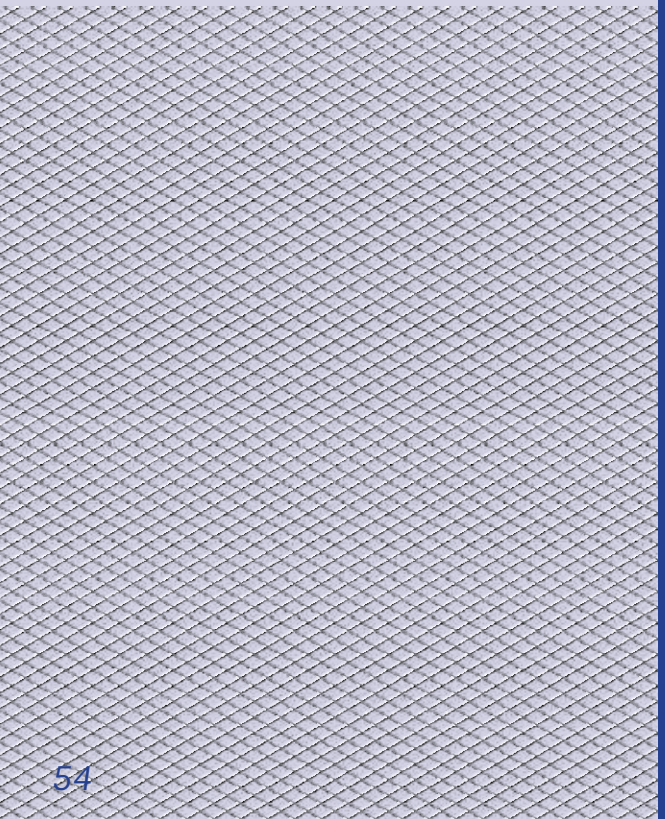
Garantizar rutas seguras en las que se permita el control visual implementando herramientas como iluminación dirigida, señalética legible, mobiliario que incentive las permanencias, manejo de la cobertura vegetal y reducción de obstáculos visuales.

Garantizar que todas las personas caminen sin tropiezos, de manera cómoda, con elementos de paisajismo que brinden protección, reducción de contaminación y posibilidades de permanencia, dando una imagen de ciudad amable y caminable.

Garantizar la autonomía para que todas las personas puedan transitar, movilizarse, acceder a los equipamientos y servicios de la ciudad de manera autónoma y segura.

4.

El diseño del espacio público



El diseño del espacio público es un proceso creativo que busca generar proyectos arquitectónicos en los que se reconozca de manera diferencial las características particulares del entorno y las dinámicas socioculturales para conformar espacios agradables, accesibles y seguros en beneficio de la población que lo habita.

Este manual brinda **una guía para el diseño de espacios públicos** de encuentro y para la movilidad, haciendo énfasis en que el proyecto arquitectónico resulta de un análisis cualitativo del contexto donde se ubicará la intervención, a través del cual se identifican las oportunidades de mejora del entorno, **la articulación del espacio público con las demás estructuras del territorio y las posibilidades de dotación para que las personas disfruten del espacio público con mayor calidad y diversidad.**

Análisis cualitativo

Este análisis se desarrolla en el **capítulo 7,** donde se establece el paso a paso para llevar a cabo el análisis territorial con el cual se busca definir la tipología de espacio público más adecuada al entorno y donde se precisan los elementos que se deben incorporar en la propuesta arquitectónica

Ir a la página 450

1 Defina el tipo de proyecto

La identificación del tipo de proyecto está determinada por las funciones y características contempladas para los diferentes componentes del *Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro* y el espacio público del *Sistema de Movilidad* en el ordenamiento de la ciudad. Puede ser un espacio de encuentro estructurante, de proximidad o una calle local, intermedia o arterial.

2 Detecte las oportunidades

Las oportunidades son condiciones naturales del territorio o que se derivan de aspectos normativos que definen el régimen de usos y actividades que se pueden llevar a cabo en determinada área, también pueden referirse a requerimientos técnicos que se deben tener en cuenta antes de plantear algún tipo de intervención en el ámbito de proximidad.

3 Reconozca las características físicas del contexto

Las características físicas del contexto permiten guiar las primeras etapas del diseño a partir de un reconocimiento básico. Esto se realiza con fuentes de información primaria y con reconocimiento de campo, para encontrar particularidades del ámbito de proximidad que indiquen la necesidad de plantear soluciones diferenciales en la arquitectura del proyecto.

4 Identifique variables de movilidad

Las variables de movilidad se definen para identificar la presencia de servicios de movilidad en el ámbito de proximidad, con el fin de conectarlos y propiciar accesibilidad a ellos. Cada sistema tiene características y necesidades de espacio propias que se deben considerar en el diseño de la calle. Esto hace referencia al espacio que se requiere para la circulación y al área que necesitan los elementos de soporte para su correcto funcionamiento.

5 Identifique variables de actividad

Las variables de actividad se centran en identificar la tendencia predominante en el uso del sector y reconocer los tipos de usuarios y dinámicas sociales para incidir en el proceso de diseño. Es esencial considerar la actividad dotacional y de servicios sociales y del cuidado en el diseño del espacio público para facilitar la conectividad, accesibilidad y relación funcional segura, fortaleciendo el tejido urbano y consolidando una ciudad cuidadora.

6 Cierre con la identificación de la tipología

La selección de la tipología debe responder a las necesidades identificadas en el análisis territorial y se debe complementar con la incorporación de las herramientas de diseño.

Bajo esa lógica, el **Manual de Espacio Público establece elementos clave en la formulación** de un proyecto y los denomina fichas y herramientas de diseño, indicando la manera en que se localizan, relacionan, agrupan y complementan de manera que se puedan conformar las propuestas de diseño que mejor se adapten a los resultados del análisis territorial y que permitan la flexibilidad necesaria para obtener mayor diversidad formal y de calidad en las soluciones arquitectónicas.

4.

El diseño del espacio público

Fichas de diseño

Son elementos fundamentales para establecer la zonificación y caracterización de los diferentes espacios públicos desde la formulación del esquema básico del proyecto. Las fichas, según su definición, lineamientos de localización, parámetros y condiciones específicas, permiten establecer las combinaciones y agrupaciones que mejor se adapten funcionalmente al contexto conformando las diferentes tipologías de los espacios públicos peatonales para el encuentro así como las del espacio público para la movilidad.

Ir a la página 60

Se plantean **doce (12) fichas de diseño** y se dividen en dos grupos

Fichas para espacio público de encuentro

- **A** — COMPONENTE ANCESTRAL
- **J** — COMPONENTE JUEGOS
- **P** — COMPONENTE PERMANENCIA
- **D** — COMPONENTE DEPORTIVO
- **E** — COMPONENTE ECOLÓGICO
- **M** — COMPONENTE MULTIFUNCIÓN

Fichas para espacio público para la movilidad

- **CP** — CIRCULACIÓN PEATONAL
- **CI** — CICLOINFRA ESTRUCTURA
- **TP** — TRANSPORTE PÚBLICO
- **VM** — VEHICULAR MIXTA
- **PR** — PAISAJISMO Y RESILIENCIA URBANA
- **APAUP** — AREAS PRIVADAS AFECTAS AL USO PÚBLICO

Franjas Funcionales

Las fichas de diseño se denominan franjas funcionales para los espacios públicos para la movilidad.

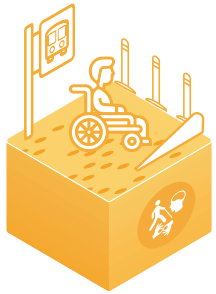
Herramientas de diseño

Son elementos que deben incorporarse en el diseño arquitectónico y que resultan necesarios para resolver aspectos específicos sobre funcionalidad, conectividad ambiental, accesibilidad, vitalidad y seguridad en el desarrollo del proyecto, generando condiciones adecuadas para el uso continuo y mayor diversidad en las opciones para permanecer, circular y disfrutar del espacio público.

Ir a la página 188

[22] Conectividad ambiental

- Coberturas vegetales
- Elementos contenedores para coberturas
- Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)
- Estructuras de apoyo



[19] Accesibilidad

- Desplazamiento
- Protección
- Transporte
- Pacificación de calles

[12] Vitalidad

- Mobiliario de permanencia
- Mobiliario de servicio
- Infraestructura asociada al *sistema de movilidad* y servicios públicos
- Arte y memoria

[5] Seguridad

- Control visual
- Delimitación y demarcación

Se plantean cincuenta y ocho (58) herramientas de diseño y se clasifican según los criterios de diseño aplicables a cualquier espacio público

Por ejemplo, el vado es una herramienta de accesibilidad, ya que su implementación facilita el desplazamiento peatonal y en silla de ruedas a través de los cambios de nivel que se presentan entre la *franja de circulación peatonal* y *la vehicular*. De igual forma, la luminaria es una herramienta de seguridad, ya que su incorporación en el diseño garantiza condiciones de iluminación y control visual en horario nocturno.

5.

Configuración del sistema

a. Espacio público peatonal para el encuentro

El espacio público peatonal para el encuentro está conformado por parques de la red estructurante y parques de la red de proximidad, plazas, plazoletas, zonas verdes, espacios públicos de encuentro rural y espacios privados de uso público para el encuentro y elementos complementarios. Se destina al uso, goce y disfrute colectivo en suelo urbano y rural, brindando condiciones adecuadas para el recorrido, el esparcimiento, la inclusión, el encuentro social, la recreación, el deporte, la cultura, la contemplación y el contacto con la naturaleza. Este tipo de espacios se articulan funcionalmente con las estructuras territoriales, ofreciendo diversas opciones de dotaciones y actividades, dependiendo de la población que se encuentra y las características de su contexto.

Las intervenciones en el espacio público peatonal para el encuentro deben orientarse hacia la generación de mejores condiciones ambientales y de confort, el reverdecimiento de la ciudad, el aumento de su área y la mejora de su distribución a nivel territorial, con el fin de generar equidad en el acceso a oportunidades de aprovechamiento del tiempo libre para toda la población. Los diseños de estos espacios deben incorporar una oferta de dotaciones cualificada y diferencial, promoviendo la seguridad y la articulación con los demás sistemas del territorio.

Redes del sistema

Red estructurante

Los espacios públicos de esta red ofrecen dotaciones y actividades para el encuentro, el disfrute, el uso y el aprovechamiento del tiempo libre de la población a escala distrital y con alcance regional; equilibran la ocupación del suelo en articulación con las demás estructuras territoriales y aportan a la conectividad ambiental y ecosistémica de todo el territorio bogotano.

Red de proximidad

Los espacios públicos de esta red proveen una oferta diversa y equilibrada de dotaciones para el encuentro, el disfrute, el uso y el aprovechamiento del tiempo libre en un ámbito local; en su diseño se reconocen las condiciones de proximidad para articular el tejido existente, atender las necesidades de la población más cercana y mejorar las condiciones ambientales del lugar.

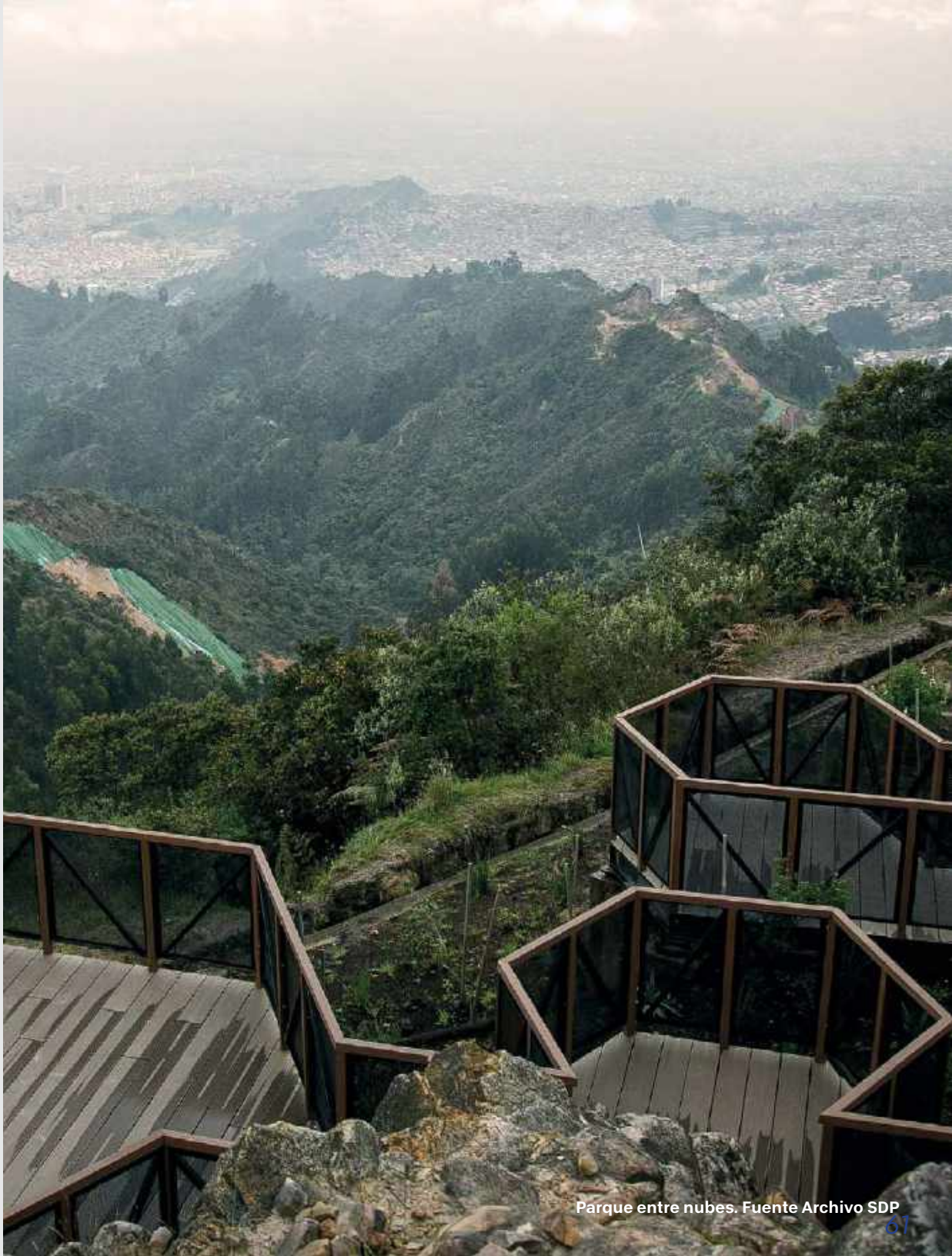
5.
Configuración del sistema

Fichas de diseño/ Componentes espaciales

Las fichas de diseño del espacio público peatonal para el encuentro se denominan **componentes espaciales**. Con su implementación se busca ajustar la zonificación del proyecto, establecer las relaciones de complementariedad entre las dotaciones en el proyecto de diseño y en el ámbito de proximidad, identificar la tipología más adecuada a las condiciones del contexto urbano o rural y diversificar las opciones de aprovechamiento del tiempo libre para toda la población, de acuerdo con sus necesidades y preferencias.

Fichas para espacio público de encuentro

- **A** COMPONENTE ANCESTRAL
- **J** COMPONENTE JUEGOS
- **P** COMPONENTE PERMANENCIA
- **D** COMPONENTE DEPORTIVO
- **E** COMPONENTE ECOLÓGICO
- **M** COMPONENTE MULTIFUNCIÓN

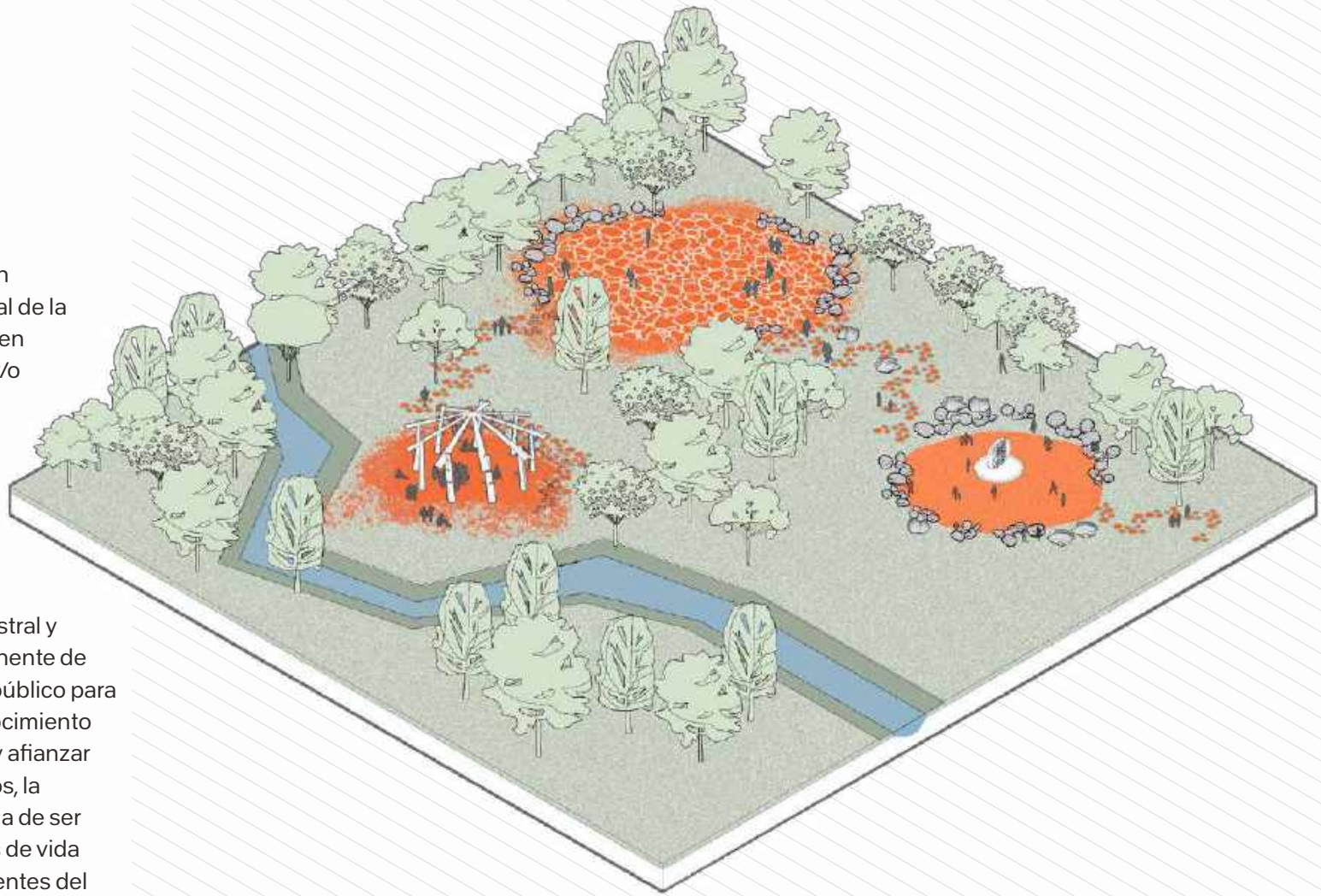


Parque entre nubes. Fuente Archivo SDP

A

Componente ancestral Muisca

Son espacios abiertos que permiten salvaguardar el patrimonio ancestral de la comunidad originaria Muisca. Pueden tener objetos de carácter especial y/o sagrados que se deben respetar y resguardar para la realización de actividades de ritualidad, memoria y cultura de carácter permanente, temporal e itinerante para que las personas sean partícipes del reconocimiento de su relación con el territorio ancestral y originario de la ciudad. Este componente de diseño es necesario en el espacio público para el encuentro intercultural, el reconocimiento de la lengua Muisca, para recordar y afianzar la oralidad y sus nombres originarios, la participación colectiva, la conciencia de ser parte integral y cohabitar con ciclos de vida de todos los seres humanos y sintientes del territorio. Se caracteriza por la articulación de diferentes elementos que nos conecten con la identidad y la cosmovisión Muisca para su diseño. Este componente se puede implementar en las tipologías de parque contemplativo y cultural.



HERRAMIENTAS DE DISEÑO

En el diseño del Componente ancestral Muisca se deben implementar como mínimo las siguientes herramientas:

Conectividad ambiental: incorporar coberturas vegetales multiestratos, multiespecies y multiorigen, priorizando especies nativas generando espacios amenos ambientalmente y propiciando la conectividad ecosistémica articulado a la cosmogonía Muisca (ej: siembra de agua, recorridos de pagamentos, espacios de anidación, conectores de diferentes especies, cruces de fauna y estructuras de apoyo, etc).

Accesibilidad: terreno sin intervención ni endurecimiento, debidamente señalizado para la identificación de la circulación y recorridos. El acceso de personas con discapacidad en áreas con superficie y topografía irregular se debe apoyar en el trabajo colectivo de los miembros de la comunidad Muisca para los desplazamientos.

Vitalidad: mobiliario vernáculo para propiciar el uso, permanencia, espacios de encuentro, que debe ser consultado con los cabildos identificando las actividades, relación con las cuatro direcciones y elementales.

Seguridad: control visual, sin obstáculos visuales, iluminación condicionada a las necesidades del contexto, para el acceso diurno y nocturno a grupos colectivos resguardados por los controles de seguridad de la ciudad y la guardia indígena. Crear encuentros para la bioconstrucción y la permacultura para procesos de interculturalidad, reconocimiento mutuo, interacción y cooperación para la armonía y seguridad del territorio.

La especificidad de las herramientas de diseño básicas y complementarias a incorporar en el proyecto se encuentran definidas en el Capítulo 7 de este manual.

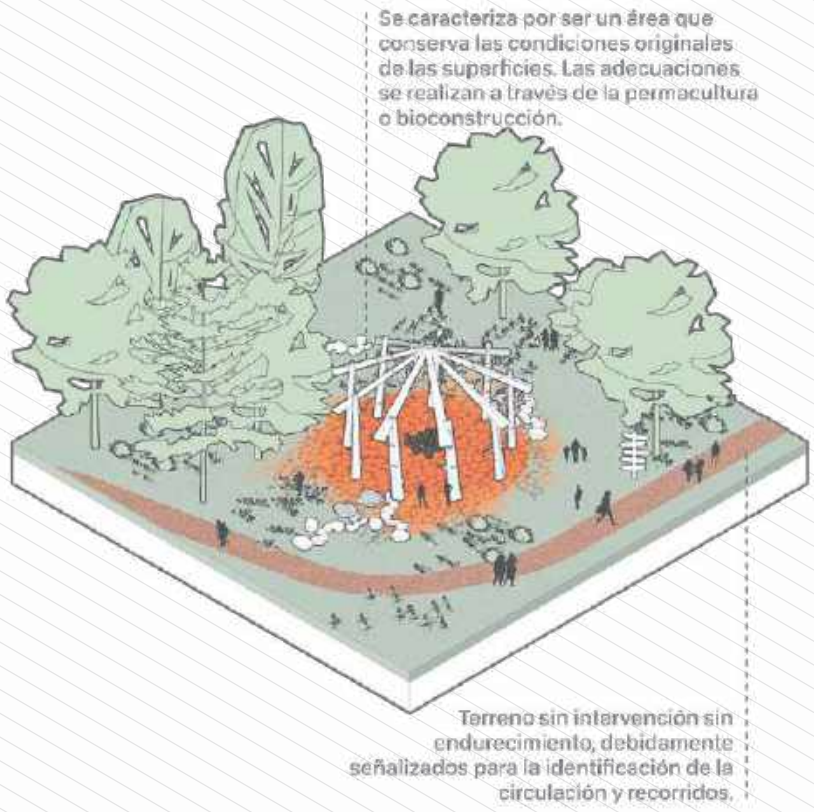
A Componente Ancestral

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIÓN

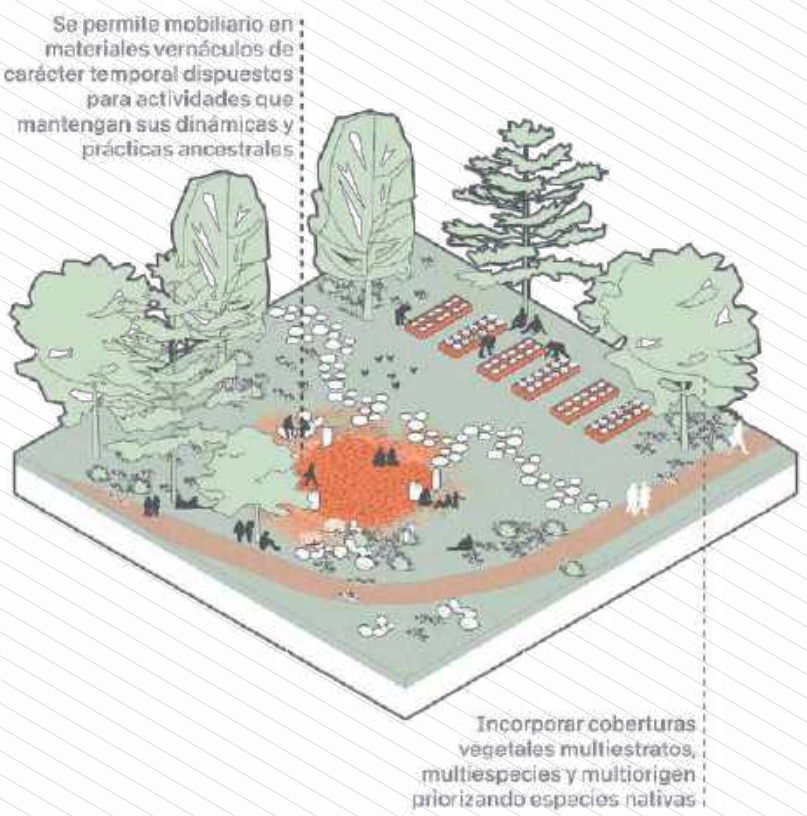
El componente ancestral Muisca se caracteriza por ser un área que conserva las condiciones originales de las superficies, en donde las adecuaciones se realizan a través de la permacultura o bioconstrucción. Se permite mobiliario y elementos de materiales vernáculos de carácter temporal dispuestos para actividades que mantengan sus dinámicas y prácticas ancestrales de bajo impacto para las relaciones de armonía del territorio y sus seres vivientes. Dependiendo de su tamaño y relación funcional con otros componentes, puede funcionar como área para albergar rituales o eventos contemplativos, culturales, de recogimiento y memoria que no generen afluencia masiva de público.

Es importante tener en cuenta que el componente ancestral Muisca tiene la vocación de punto de encuentro, por lo cual se puede articular a una estrategia de atención de emergencias, tales como puntos de atención y encuentro en eventos sísmicos, entre otras situaciones.

COMPONENTE ANCESTRAL - ESPACIO DE RITUALIDAD Y MEMORIA



COMPONENTE ANCESTRAL -
ELELEMENTOS DE BIOCONSTRUCCIÓN



COMPONENTE ECOLÓGICO -
MOBILIARIO VERNÁCULO Y TEMPORAL

A Componente Ancestral

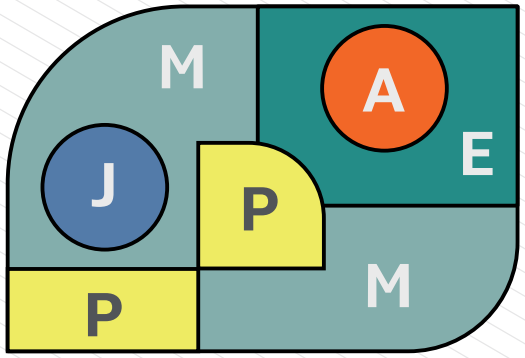
DIMENSIONES

Al no tener un programa de uso establecido, el componente ancestral Muisca es variable en su dimensionamiento, el área definitiva debe corresponder a los porcentajes establecidos para las diferentes tipologías de parques en términos de superficie verde natural y al reconocimiento y resguardo de los elementos de la tradición Muisca a partir del mapa de Sitios Sagrados *(artículo 80, Decreto 555 de 2021)*. Adicionalmente, la caracterización y análisis del contexto del lugar a intervenir indicará la necesidad de incorporar el componente ancestral Muisca como parte del diseño del espacio público.

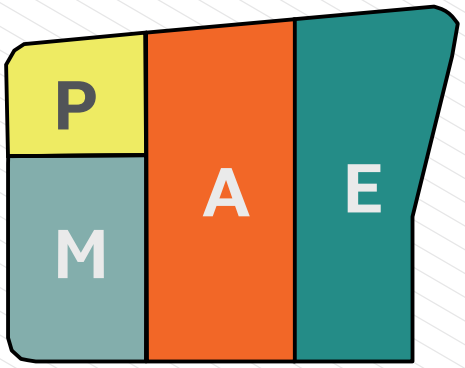
RELACIÓN CON OTROS COMPONENTES

La aplicación del componente ancestral Muisca es predominante en los parques que se identifiquen en el mapa de Sitios Sagrados, adicionalmente se considera complementario en la tipología contemplativa y cultural y en esa medida es importante incluirlo como parte del diseño del espacio público peatonal para el encuentro.

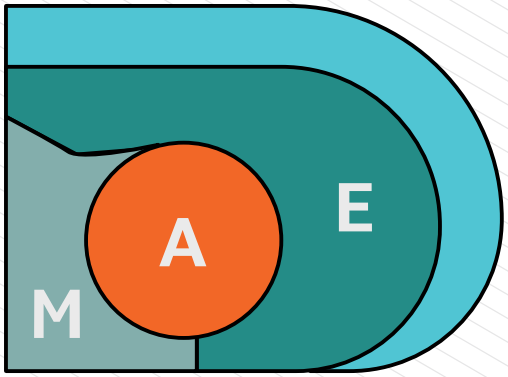
Por sus características de superficie y por la apertura, se puede utilizar para establecer relación directa con los componentes ecológico y multifunción o para indicar transición hacia áreas de la estructura ecológica principal cercanas o colindantes con el espacio público, proporcionando espacios de pausa y actividades de bajo impacto, recorridos y lugares de pagamento. También se usa para generar puntos de referencia y conexión entre distintos lugares de importancia ancestral para la comunidad Muisca, a través de calles, puentes, miradores, parques, caminos reales, huertas ancestrales, entre otros.



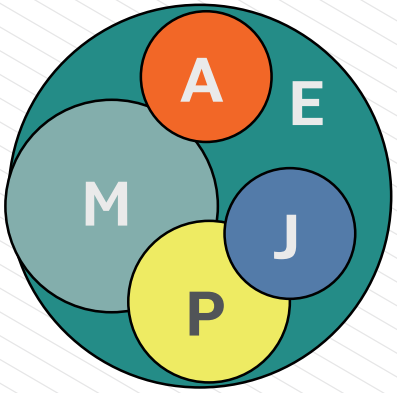
RELACIÓN DIRECTA ENTRE COMPONENTE ECOLÓGICO Y MULTIFUNCIÓN



COMPONENTE COMPATIBLE CON EL DE PERMANENCIA



COMPONENTE QUE SE RELACIONA Y ES PUEDE SER TRANSICIÒN DE LA EEP



DISTANCIADO DE COMPONENTE DE JUEGOS

A Componente Ancestral

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Permitir la visibilidad de las características del territorio, a cuencas, ríos y/o aguas subterráneas, canales, nacimientos de agua, piedras de origen.
- Localizar como extensión o complemento del componente ecológico, para sumar en áreas verdes dentro del diseño.
- Localizar como extensión o complemento del componente de permanencia, para sumar en conciencia ancestral dentro del diseño.
- Localizar alejado de fuentes de ruido, como escenarios deportivos o vías principales.
- Ubicar en espacios públicos relacionados e identificados en el mapa de Sitios Sagrados *(artículo 80 del Decreto 555 de 2021)*.

LINEAMIENTOS TÉCNICOS

- La superficie del componente ancestral Muisca debe ser permeable y mantener un nivel natural del territorio sin intervención dura.
- El componente ancestral Muisca debe estar delimitado físicamente a través de circulaciones peatonales, elementos de segregación, coberturas vegetales o elementos vernáculos (pasos de cuerpos de agua, lagunas, piedras).
- El componente ancestral Muisca debe contar con elementos de señalética o sistemas de información que incorporen lenguaje Muisca para reconocer las características y uso adecuado del espacio.
- Se pueden implementar coberturas arbóreas nativas al interior del componente protegiendo el uso ancestral.
- Acoger los eventos del calendario Muisca establecido en el mapa de Sitios Sagrados.

J

Componente juegos

Son lugares destinados a la práctica de actividades recreativas, lúdicas y de aprendizaje dirigidas a diferentes grupos poblacionales, incluyendo animales de compañía. Estos espacios son propicios para establecer relaciones sociales e interactuar a través de intereses comunes, actividades específicas o características de edad, etnia, identidad, género, discapacidad, entre otros. Este componente de diseño resulta atractivo para gran parte de la población y debe ser inclusivo, incorporándose en las tipologías de parques y otros componentes que forman parte del *Sistema de Espacio Público Peatonal y para el Encuentro*.

HERRAMIENTAS DE DISEÑO

En el diseño del componente juegos se deben implementar como mínimo las siguientes herramientas:

Conectividad ambiental: cobertura vegetal dispuesta en torno a los espacios de juego teniendo en cuenta las especies, sus alturas, funcionalidad ecosistémica, potencial alergénico, generación de sombra entre otros aspectos que favorecen la calidad ambiental. Utilización de estrategias para polinización como preservar florescencia en el ciclo anual.

Accesibilidad: desplazamientos peatonales que conecten las diferentes zonas de juegos. Incorporación de señalética y sistemas de información que indiquen las condiciones adecuadas para el uso de los juegos y la seguridad de las personas.

Vitalidad: mobiliario de permanencia dispuesto de manera perimetral a la zona de juegos para personas cuidadoras y acompañantes de quienes juegan. Mobiliario de servicios cercano al componente de juegos.

Seguridad: control visual sobre las zonas de juegos e instalación de luminarias para el uso en horario nocturno. Delimitación y demarcación a través de elementos de segregación donde se requiera la protección de las personas y la prevención de conflicto por la proximidad o incompatibilidad con otras actividades o tipo de usuarios.

La especificidad de las herramientas de diseño básicas y complementarias a incorporar en el proyecto se encuentran definidas en el Capítulo 7 de este manual.

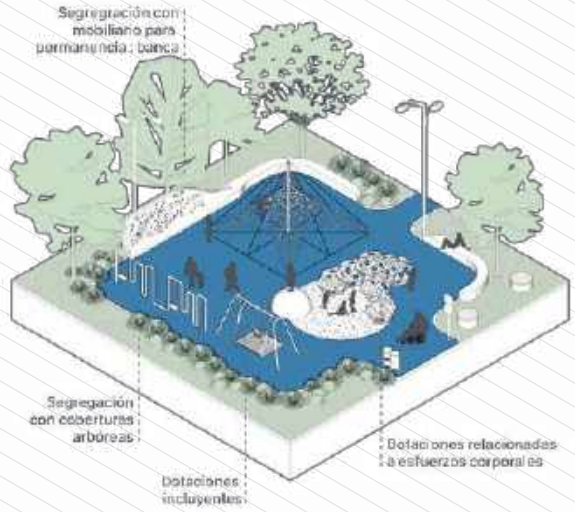
J Componente juegos

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIÓN

El componente de juegos tiene diversas opciones en el diseño, dirigidas a diferentes grupos etarios y que se clasifican de acuerdo con las actividades, dotaciones y juegos de la siguiente manera:

JUEGOS SENSITIVOS

Dirigidos a explorar diferentes texturas y superficies, oler, observar, percibir diferentes formas, colores y el contacto con la naturaleza.

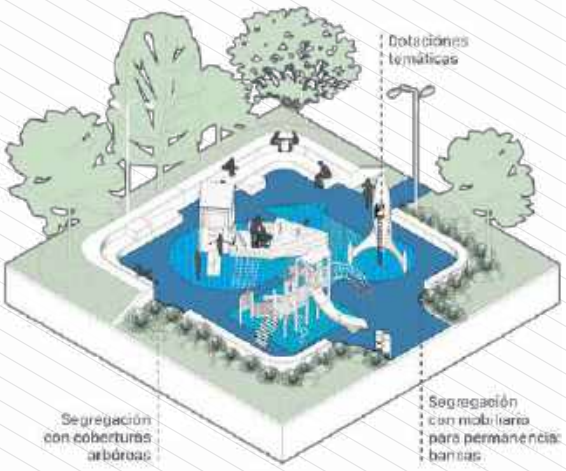


JUEGOS ACTIVOS

Relacionados con movimientos del cuerpo como correr, saltar, escalar, golpear, girar, balancearse, rodar, etc. Un ejemplo de esto son los gimnasios al aire libre.

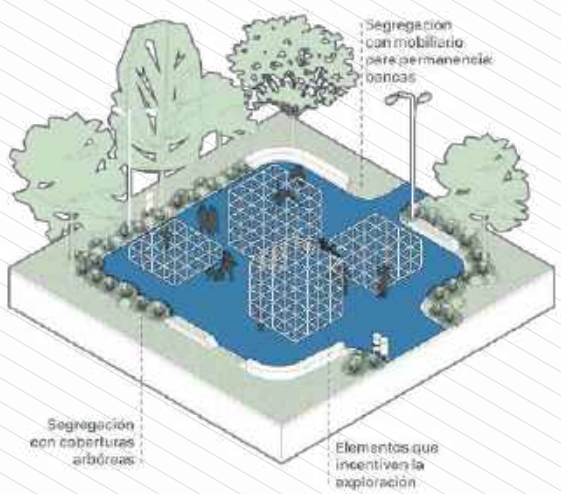
JUEGOS CREATIVOS

Estimulan las expresiones que facilitan la comunicación mediante el dibujo, el baile, la construcción, la manipulación de objetos, entre otros.



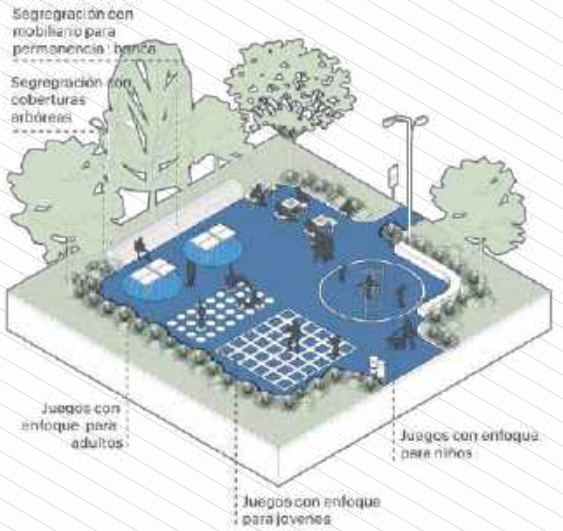
JUEGOS IMAGINATIVOS

Brindan escenarios para actuar imitando roles o realizando funciones imaginarias, por ejemplo, conducir un vehículo, ser policía, astronauta, pirata etc.



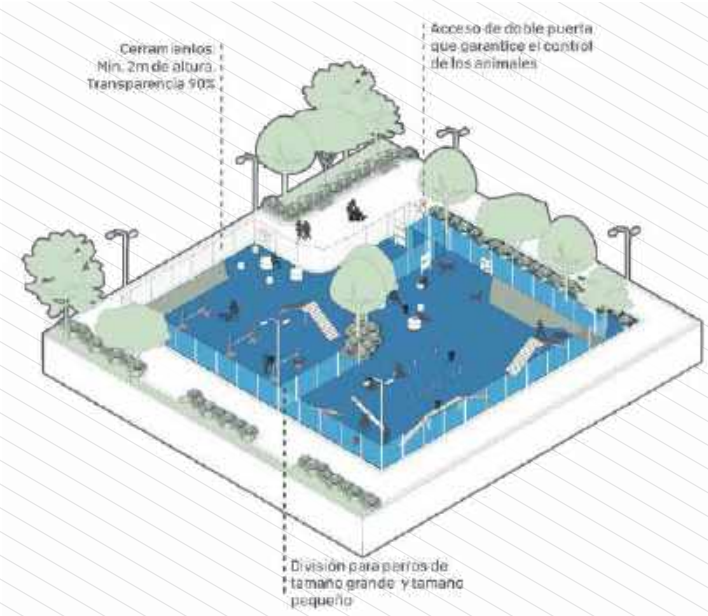
JUEGOS INDIVIDUALES

Relacionados con actividades individuales, de exploración y adaptación al espacio.



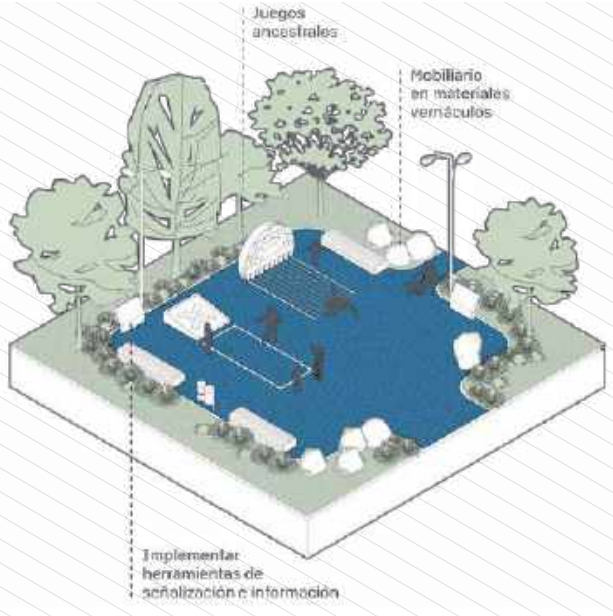
JUEGOS SOCIALES

Estimulan la relación con pares en actividades donde se debe hablar, compartir, cooperar, tomar turno, seguir reglas y practicar deportes.



JUEGOS PARA ANIMALES DE COMPAÑÍA

Ofrecen espacios seguros para animales donde pueden socializar, correr, interactuar y permanecer sin correa. Se debe tener en cuenta lo indicado por el IDPYBA (Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal) sobre la construcción de espacios para mascotas.



JUEGOS ANCESTRALES

Buscan valorar y preservar costumbres autóctonas. La entidad encargada del espacio público deberá realizar los análisis para incluir un catálogo de juegos ancestrales.

J Componente juegos

DIMENSIONES

El componente de juegos es variable en su dimensionamiento al no conformar necesariamente circuitos o rutinas de juego o actividades lúdicas preestablecidas; será condicionado por la función del espacio público peatonal para el encuentro y el área disponible para su implementación, teniendo en cuenta la elección de módulos, juegos o mobiliario definido para desarrollar la actividad.

Como guía para el cálculo de área necesaria para el diseño del componente, se debe considerar el número de dotaciones que se plantea agrupar y las dimensiones necesarias para su instalación y adecuado funcionamiento. Estas agrupaciones se deben configurar de acuerdo con la oferta lúdica para determinado grupo etario o social, en espacios públicos peatonales para el encuentro, estructurantes o de proximidad.

En el diseño del componente de juegos se deben configurar zonas especializadas según el grupo etario y las características de las dotaciones o juegos, evitando conflictos entre la población usuaria. En cualquier caso, se deben implementar juegos accesibles para personas con discapacidad, que promuevan el desarrollo de diferentes habilidades.

En el caso de juegos para animales de compañía, se deben ubicar en parques de la red estructurante, que cuenten con un área extensa que permita la separación con otras zonas como las de juegos infantiles y/o áreas de protección ambiental.

RELACIÓN CON OTROS COMPONENTES

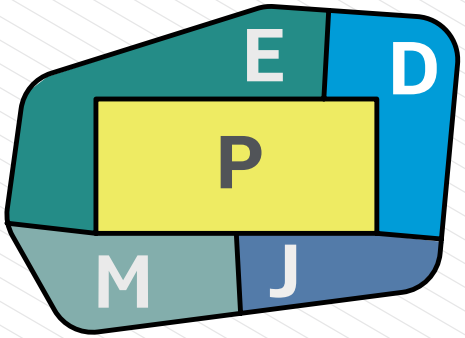
Los juegos son el componente principal en el diseño de los parques de tipología lúdica dentro de los espacios públicos peatonales para el encuentro. Los demás componentes espaciales se pueden integrar en el diseño de la siguiente manera:

Componentes Complementarios: ecológico, multifunción, permanencia.

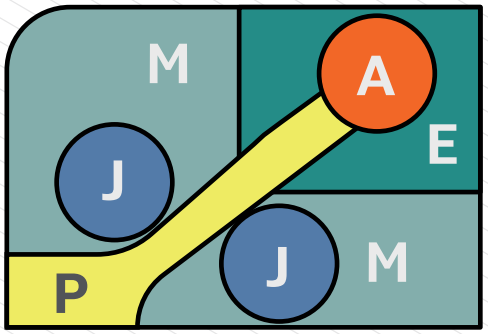
Componente Condicionado: deportivo.

Se recomienda evitar que los espacios para juegos y deportes se encuentren juntos debido a las diferencias en el tipo de actividad y en la población usuaria de ambos espacios. Se sugiere establecer áreas de transición, separación física y distanciamiento entre estas zonas a través de la ubicación estratégica de otros componentes complementarios, como áreas de permanencia, zonas ecológicas y áreas multifuncionales.

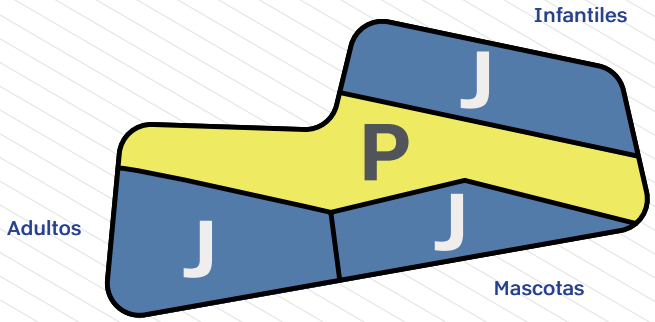
ESQUEMAS FUNCIONALES RELACIÓN CON OTROS COMPONENTES



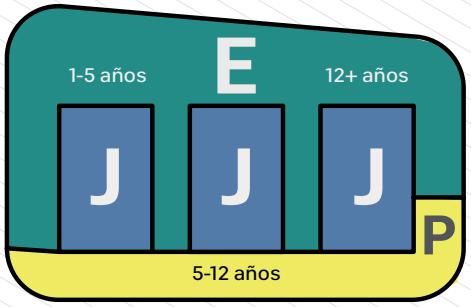
AGRUPACIONES RELACIONADAS
CON OTROS COMPONENTES



AGRUPACIÓN DE COMPONENTE SEGREGADOS
POR PERMANENCIA



AGRUPACIONES INTERCONECTADAS
DE ACUERDO AL GRUPO POBLACIONAL

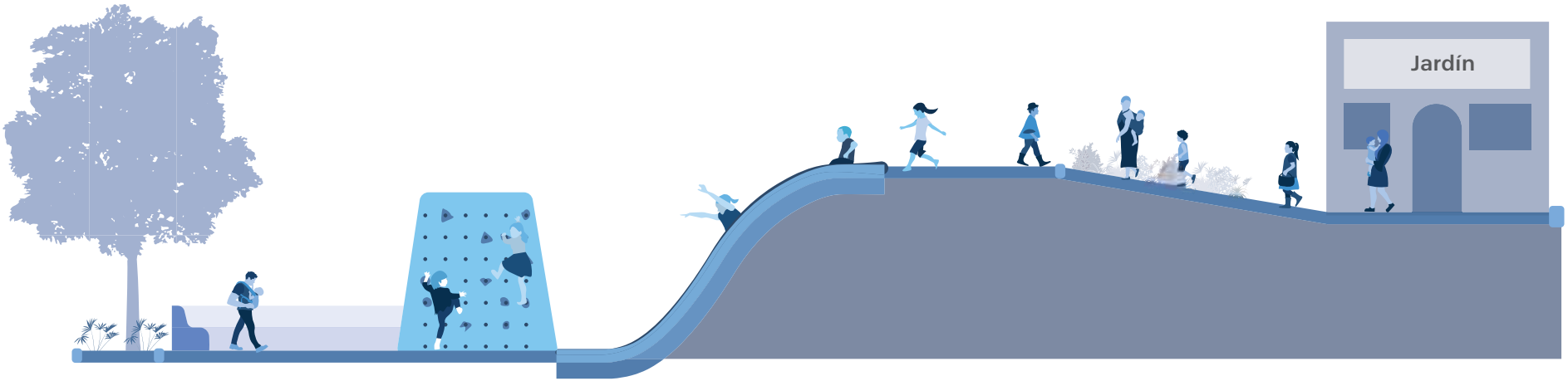


AGRUPACIONES INTERCONECTADAS
DE ACUERDO A LA EDAD

J Componente juegos

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Las zonas y dotaciones de juego deben ser accesibles para todas las personas, considerando sus características poblacionales, diferenciales y de género, promoviendo la coherencia del uso del juego con la edad.
- Se deben generar senderos de acceso a las zonas de juego con superficies planas, continuas y accesibles, que faciliten la llegada de todas las personas.
- Se debe mantener el control visual hacia las zonas de juegos infantiles para mejorar la percepción de seguridad de las niñas, niños, personas a cargo de su cuidado y demás población usuaria.
- Las áreas de juego deben estar delimitadas y alejadas de las zonas de tránsito vehicular para evitar siniestros y controlar la circulación de la población usuaria.



- Se deben adecuar lugares arborizados en torno a las zonas de juegos que proporcionen sombra para personas cuidadoras y acompañantes, dotadas con mobiliario que sirva para configurar puntos de control visual.
- Se debe aprovechar las condiciones de la topografía, para diversificar el diseño de las zonas de juego, incorporando actividades diversas tales como rodaderos, muros de escalada y otro tipo de dotaciones. Tanto el suelo como las superficies verticales son oportunidades de diseño para incluir rompecabezas, juegos y obras de arte que atraigan especialmente a las niñas y los niños.
- Las zonas de juegos para animales de compañía no son compatibles con la mayoría de actividades del componente de juegos y del componente deportivo, por lo cual se deben separar disponiendo de un área de transición o componente espacial de permanencia, ecológico o multifunción.
- Se recomienda configurar zonas de juegos en proximidad con servicios sociales y del cuidado y áreas con actividad predominantemente residencial.

J Componente juegos

LINEAMIENTOS TÉCNICOS

- Es competencia del IDRD la selección de dotaciones o módulos de juegos que se deben instalar en los parques estructurantes y de proximidad como parte del diseño de este componente.
- Las dotaciones o módulos deben favorecer la diversidad de actividades relacionadas con el juego, atendiendo las necesidades de diferentes grupos poblacionales de acuerdo con el análisis del contexto.
- Las superficies de las zonas de juegos deben cumplir las especificaciones técnicas definidas por el IDRD para superficies de amortiguación de impactos y su correspondencia según la NTC-5176 *(Norma Técnica Colombiana 5176, 2003)*.
- Ubicar señalética y sistemas de información especificando condiciones de uso de la zona de juegos y sus diferentes dotaciones con información accesible para todas las personas.
- Se deben utilizar colores contrastantes en superficies y módulos, evitando la combinación de los colores rojo y verde o verde y azul, para facilitar la percepción y el uso por parte de personas con discapacidad visual.
- Se deben incorporar coberturas vegetales de mediano y alto porte con copas aparasoladas para mejorar el confort térmico en las zonas de juegos. Se debe evitar el uso de coberturas vegetales que impidan el control visual.
- Se pueden incorporar SUDS para el manejo de agua lluvia como parte del diseño de las zonas de juegos, siempre que no interfiera con la funcionalidad de las dotaciones o implique riesgo para las personas.

Zonas de juegos para animales de compañía

- Deberán contar con un espacio específico dentro del parque, delimitado por un cerramiento que no supere los 2 m de altura y conserven permeabilidad visual de mínimo el 90%.
- Se recomienda que exista división para perros de tamaño grande y tamaño pequeño. El acceso a esta zona deberá contar con cerramiento de doble puerta que garantice el control de los animales y la configuración de una zona de seguridad intermedia con superficie en pavimento. Al interior de la zona se deberá contar con áreas en gravilla que inciten al animal a realizar sus necesidades fisiológicas y permita el adecuado mantenimiento de la zona; se deben evitar árboles jóvenes y pequeños que puedan ser afectados por los animales.
- El área debe contar con mobiliario para tenedores y animales de compañía como bancas, canecas, dispensadores de bolsas, bebederos, estos últimos deberán contar con drenajes con el fin de evitar empozamientos o estancamiento de agua por la salud de los animales de compañía.

Parque Simón Bolivár. Fuente Archivo SDP

P

Componente permanencia

Los espacios de permanencia en el espacio público peatonal para el encuentro son áreas diseñadas para brindar descanso, servicios y actividades a las personas que transitan por el área. Estos lugares suelen estar ubicados cerca de zonas con alta circulación de personas y posibles aglomeraciones. Su diseño busca favorecer el desarrollo de actividades temporales al aire libre que no requieren instalaciones fijas, como actividades artísticas, cívicas, recreativas, culturales o mercados móviles.

HERRAMIENTAS DE DISEÑO

En el diseño del componente permanencia se deben implementar como mínimo las siguientes herramientas:

Conectividad ambiental: coberturas vegetales para proporcionar sombra en los lugares de descanso o localizadas preferiblemente de manera perimetral en el diseño del componente.

Accesibilidad: diseño universal y configuración de desplazamientos peatonales a través de superficies continuas. Incorporación de señalética y sistemas de información que indiquen las condiciones adecuadas para el uso del espacio y la seguridad de las personas. Incorporación de cicloparqueaderos y zonas de recarga eléctrica para dispositivos de micromovilidad y dispositivos TIC. "*En áreas con suficiente luz solar, las estaciones de carga pueden funcionar con energía solar*" (*Diseño de calles para la niñez*, 2019).

Vitalidad: mobiliario de permanencia dispuesto de manera perimetral en el diseño del componente. Mobiliario de servicios como quioscos o baños públicos para complementar la actividad en el espacio público. Conformación de áreas de descanso cubiertas para protección del sol y la lluvia.

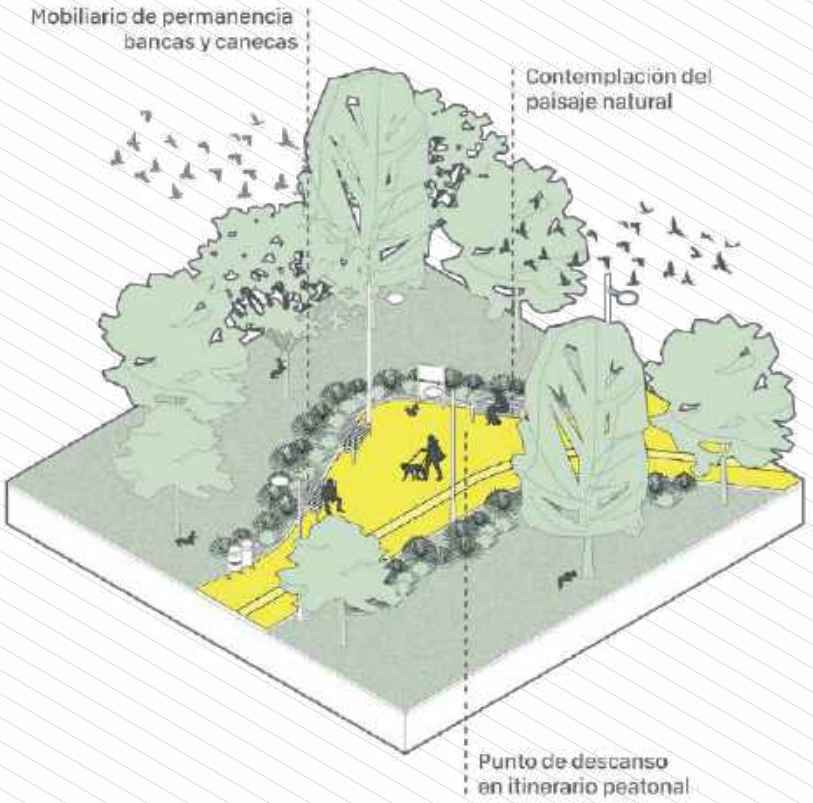
Seguridad: control visual sobre los espacios de permanencia e instalación de luminarias para el uso en horario nocturno.

La especificidad de las herramientas de diseño básicas y complementarias a incorporar en el proyecto se encuentran definidas en el Capítulo 7 de este manual.

P Componente Permanencia

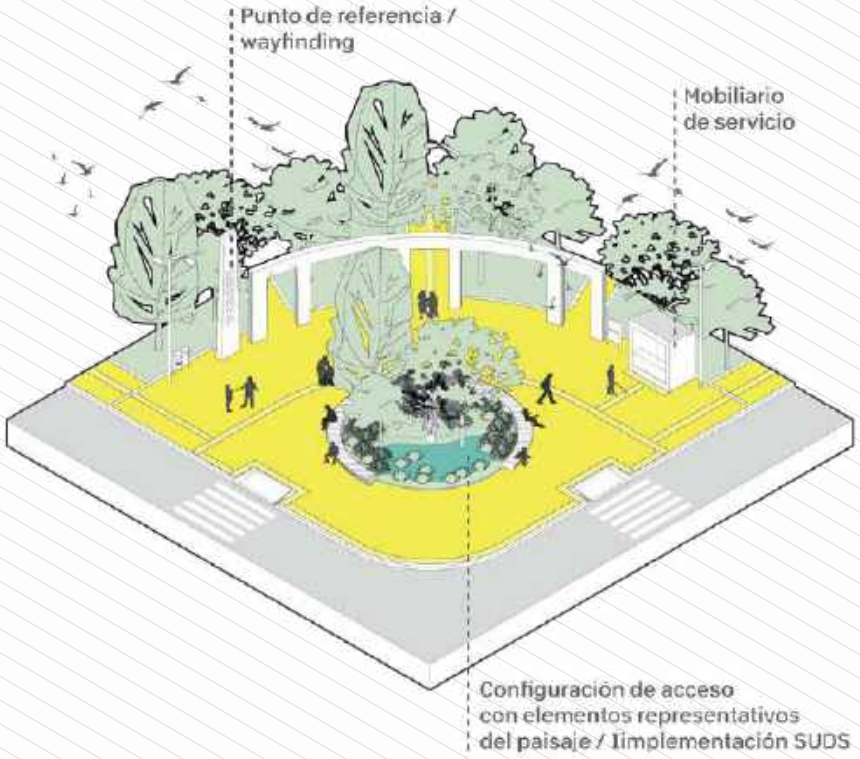
CARACTERÍSTICAS Y FUNCIÓN

El componente de permanencia tiene diferentes opciones de configuración en el diseño, que están principalmente determinadas por la función, el tamaño y localización como parte del espacio público peatonal para el encuentro, de la siguiente manera:



PERMANENCIA Y DESCANSO

Espacios de descanso y pausa en los recorridos peatonales, puntos de encuentro y de control visual sobre áreas de actividad y/o miradores.



ACCESO Y SERVICIOS

Entrada a una zona o espacio público delimitado, lugar de articulación de servicios auxiliares y complementarios a otros componentes espaciales tales como: taquillas, módulos de servicios, baños, cafés, etc.

EVENTOS

Espacios diseñados para la realización de eventos al aire libre con asistencia masiva de público, adecuados para llevar a cabo actividades artísticas, culturales, festivales, mercados móviles y otro tipo de actividades que impliquen aforo y aglomeración de personas.

P Componente Permanencia

DIMENSIONES

El área mínima del componente de permanencia es variable de acuerdo con su función y la cantidad de personas previstas en la actividad de mayor ocupación, sin embargo, como referencia para el cálculo del diseño en su configuración de permanencia y descanso, se estima un área mínima de 20 m^2 para la adecuación de esta función asociada a los recorridos peatonales.

Para la función de acceso y servicios se estima un área mínima de 400 m^2. El área mínima también podrá ser variable dependiendo del nivel, la escala y la tipología del parque. Para la función de eventos al aire libre se estima su área con base en el aforo esperado en la máxima ocupación con un indicador de 0.90 m^2 por persona.

RELACIÓN CON OTROS COMPONENTES

La tipología cultural dentro de los espacios públicos peatonales para el encuentro establece al componente de permanencia como principal en el diseño. Los demás componentes espaciales pueden hacer parte del diseño integral mediante relaciones de proximidad, colindancia o relación directa en el diseño frente a otros componentes espaciales, de la siguiente manera:

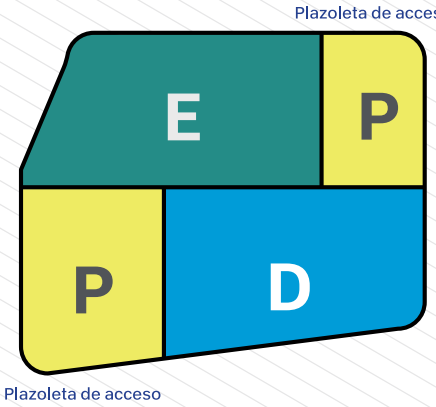
Componentes Complementarios: ecológico, multifunción, juegos.

Componente Condicionado: deportivo.

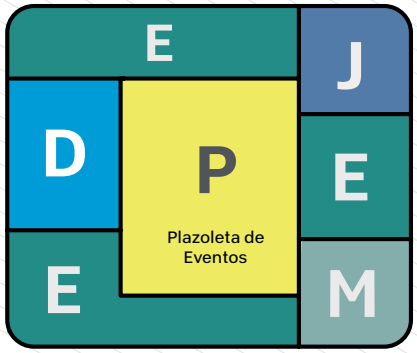
Se debe regular la proximidad entre el componente de permanencia y el deportivo por el tipo de actividad y la población usuaria de ambos espacios. Se recomienda establecer lugares de transición, separación física y segregación entre ambos a través de la localización de los componentes complementarios.

La relación con el componente de juegos preferiblemente debe estar asociada a la función de permanencia y descanso y a la función de acceso y servicios para complementar la actividad recreativa.

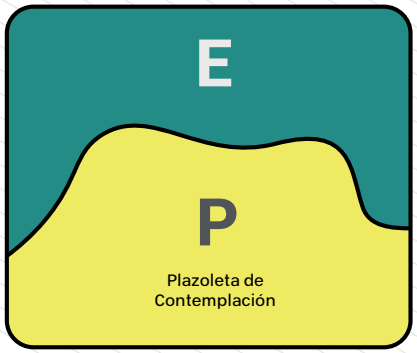
ESQUEMAS FUNCIONALES RELACIÓN CON OTROS COMPONENTES



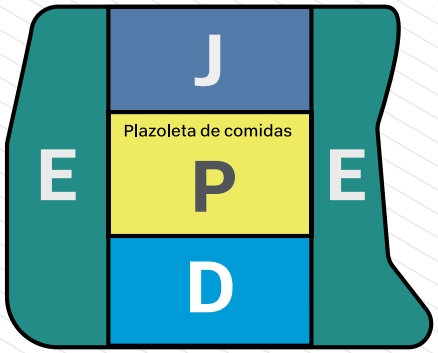
ACCESOS INDEPENDIENTES AL PARQUE Y AL EQUIPAMIENTO DEPORTIVO



PLAZOLET A CON SERVICIOS AUXILIARES PARA OTROS COMPONENTES ESPACIALES



LUGAR DE PERMANENCIA PARA LA RECREACIÓN PASIVA Y LA CONTEMPLACIÓN



PLAZOLETA ARTICULADORA DE OTROS COMPONENTES

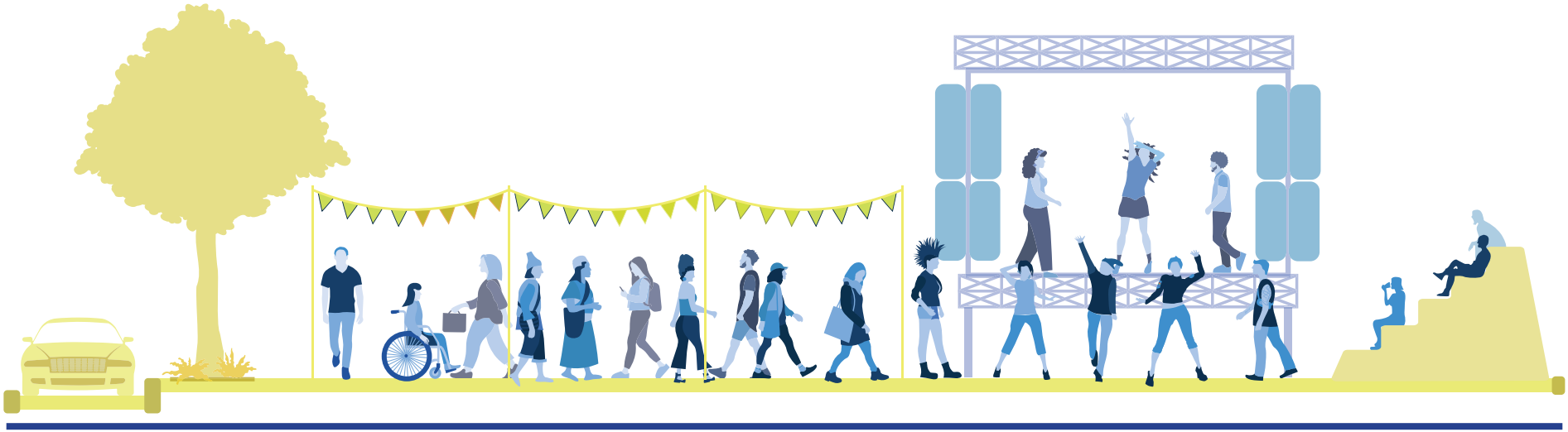
P Componente Permanencia

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Ubicar próximo a zonas de alto tráfico peatonal.
- Configurar como acceso al espacio público peatonal y para el encuentro.
- Adyacentes a las franjas de circulación peatonal para evitar la interrupción de la continuidad en el circuito peatonal.
- Adyacente a equipamientos, servicios sociales y comerciales para configurar transición y enlace entre los espacios públicos y la edificación destinada a equipamientos.
- Adyacente a zonas de juego y zonas deportivas de manera regulada.

LINEAMIENTOS TÉCNICOS

- Para el diseño del componente se deben utilizar superficies semiduras o duras que permitan alta circulación peatonal, y que incorporen señalización háptica para el tránsito de personas con discapacidad.
- Se debe delimitar claramente el área del componente de permanencia frente a las circulaciones u otros componentes con el cambio de textura, color o cambio de nivel.
- Se deben evitar cerramientos o barreras físicas perimetrales permanentes que obstaculicen el acceso, solo se podrán implementar para control de acceso en actividades programadas y para garantizar la seguridad en determinados eventos al aire libre.



- Se debe conservar un área de circulación adyacente a la configuración del componente para su articulación con el tránsito de los diferentes usuarios del proyecto de diseño.
- El mobiliario y las herramientas complementarias asociadas a la vitalidad, la seguridad, accesibilidad y conectividad ambiental deberán localizarse de manera perimetral.
- Se debe garantizar el control visual sobre el componente de permanencia.
- En la función de eventos, se puede manejar la topografía para conformar graderías y visuales hacia un punto del escenario para el desarrollo de actividades culturales, artísticas o encuentros cívicos.
- Se pueden incorporar SUDS para el manejo de agua lluvia como parte del diseño del componente, siempre que no interfiera con sus características y función.
- En los horarios nocturnos puede incrementarse la ocupación por parte de personas en condición de habitabilidad en la calle, por lo que es necesario considerar aspectos como la iluminación y actividad continua.

D

Componente deportivo

Son espacios adecuados para el desarrollo de prácticas deportivas dirigidas a diferentes grupos poblacionales, teniendo en cuenta variables como el género, la edad, la etnia, entre otras. La práctica deportiva es una de las formas más comunes de recreación en el espacio público y contribuye al desarrollo de habilidades físicas de las personas, así como al establecimiento de vínculos sociales y comunitarios. Es importante tener en cuenta que la práctica del deporte, la recreación y la actividad física puede ser llevada a cabo tanto de manera individual como colectiva, dependiendo de la disciplina deportiva específica.

HERRAMIENTAS DE DISEÑO

En el diseño del componente deportivo se deben implementar como mínimo las siguientes herramientas:

Conectividad ambiental: incorporar coberturas vegetales de porte alto en la zona perimetral al componente deportivo para disminución de islas de calor sobre las áreas deportivas.

Accesibilidad: diseño universal y configuración de desplazamientos peatonales a través de superficies continuas. Incorporación de señalética y sistemas de información que indiquen las condiciones adecuadas para el uso del espacio y la seguridad de las personas. Incorporación de cicloparqueaderos

Vitalidad: mobiliario de permanencia dispuesto de manera perimetral en el diseño del componente para espectadores y acompañantes de quienes realizan la actividad deportiva. Mobiliario de servicios cercano al componente deportivo.

Seguridad: control visual sobre las zonas deportivas e instalación de luminarias para el uso en horario nocturno, dirigidas al espacio de práctica según requerimientos técnicos y a las zonas de servicios o espectadores, según sea el caso. Delimitación y demarcación a través de elementos de segregación donde se requiera la protección de las personas y la prevención de conflicto por la proximidad o incompatibilidad con otras actividades o tipo de usuarios.

La especificidad de las herramientas de diseño básicas y complementarias a incorporar en el proyecto se encuentran definidas en el Capítulo 7 de este manual.

D Componente Deportivo

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIÓN

El componente deportivo agrupa todos los espacios destinados a la práctica de alguna disciplina deportiva y se clasifica en deportes tradicionales y nuevas tendencias deportivas, estas últimas relacionadas con prácticas como el *skate*, *parkour, street workout*, entre otras, que han tenido gran demanda por parte de grupos poblacionales específicos.

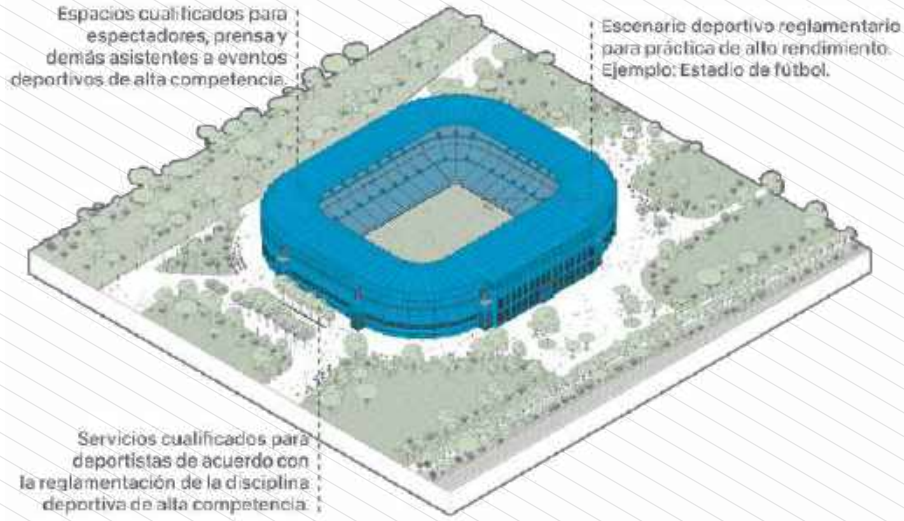
El diseño del componente deportivo tiene requerimientos específicos de acuerdo con el nivel de práctica al que estén dirigidos de la siguiente manera:

PRÁCTICA DEPORTIVA RECREATIVA

Espacios que no necesariamente cuentan con medidas reglamentarias, aunque con proporciones para un desarrollo similar a las condiciones básicas de la disciplina deportiva.

PRÁCTICA DEPORTIVA FORMATIVA

Espacios reglamentados a nivel profesional, cuyas medidas y estándares están adoptados y avalados por ligas y federaciones internacionales.



PRÁCTICA DEPORTIVA DE COMPETENCIA

Espacios que además de contar con los requerimientos y medidas reglamentarias para la práctica, están dotados con servicios obligatorios y adicionales para deportistas, cuerpos técnicos y espectadores, lo que facilita la organización de eventos y competencias.

D Componente Deportivo

DIMENSIONES

El área del componente deportivo es variable en su dimensionamiento, el área definitiva corresponde al diseño específico teniendo en cuenta las diferentes actividades de práctica deportivas/recreativas del elemento a diseñar, siguiendo los índices de diseño establecidos por el Decreto 555 de 2021.

Los componentes deportivos formativos y de competencia tienen requerimientos de área específicos que se deben ajustar a parques de mayor tamaño a los de la red de proximidad o superiores a 1 hectárea.

RELACIÓN CON OTROS COMPONENTES

La tipología deportiva dentro de los espacios públicos peatonales y para el encuentro, establece al componente deportivo como principal en el diseño. Los demás componentes espaciales pueden hacer parte del diseño integral mediante relaciones de proximidad, colindancia o relación directa en el diseño frente a otros componentes espaciales, de la siguiente manera:

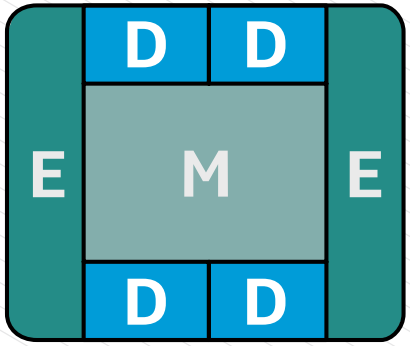
Componentes Complementarios: permanencia, multifunción.

Componentes Condicionados: juegos, ecológico.

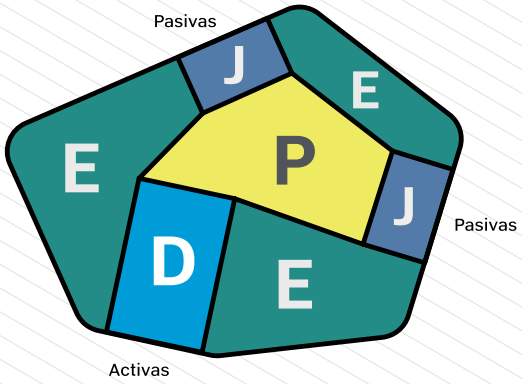
Se debe controlar la proximidad entre el componente de juegos y el deportivo por el tipo de actividad y la población usuaria de ambos espacios. Se recomienda establecer lugares de transición, separación física y segregación entre ambos con la localización de los componentes complementarios.

La relación con el componente de permanencia preferiblemente debe estar asociada a la función de permanencia y descanso, localización de personas espectadoras y a la función de acceso y servicios para complementar la actividad deportiva.

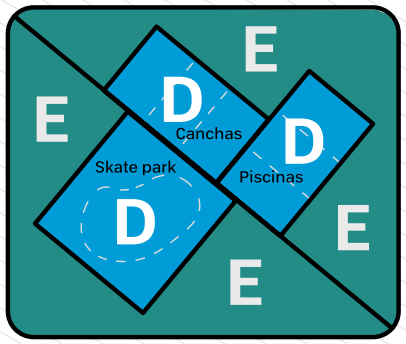
ESQUEMAS FUNCIONALES RELACIÓN CON OTROS COMPONENTES



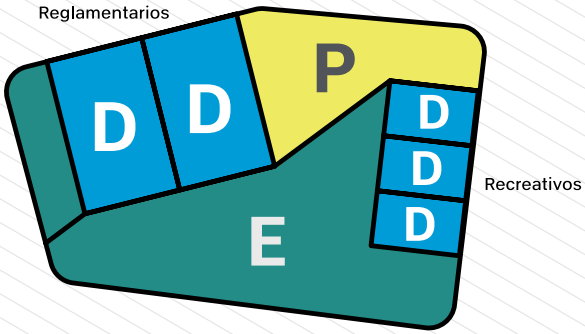
AGRUPACIONES RELACIONADAS CON OTROS COMPONENTES



COMPONENTE DEPORTIVO EN ÁREA CONCENTRADA PARA DELIMITAR LA RECRECIÓN ACTIVA

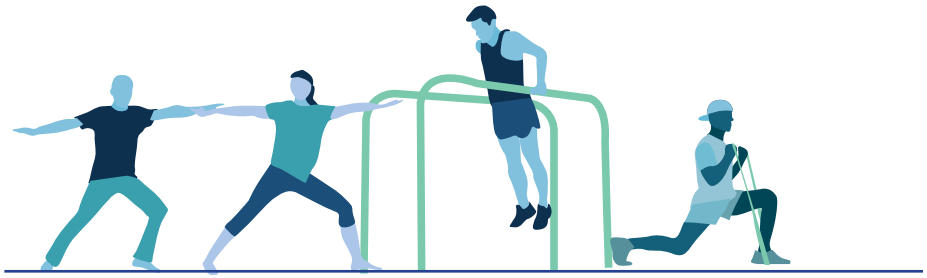


CONCENTRADOS DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DEPORTIVA



INTERCONECTADOS DE ACUERDO A SU CLASIFICACIÓN

D Componente Deportivo



Espacio de prácticas deportivas

Gimnasio: Gimnasio al aire libre adultos y Gimnasio de fuerza / street workout.

Placa polideportiva: Baloncesto, Voleibol, Fútbol de salón, Sin cubierta y sin graderías, Con cubierta y con graderías, Con cubierta y sin graderías, Sin cubierta y con graderías.

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- De manera agrupada, de acuerdo con el tipo de escenarios: canchas y campos, piscinas, pistas, nuevas prácticas deportivas.
- De manera segregada del componente de juegos y del componente ecológico, ya que por tipo de usuarios no resultan compatibles.
- De manera especializada en la zonificación del espacio público peatonal y para el encuentro, donde se disponga un área específica para actividad continua y alta circulación de personas.
- Cercanos a espacios públicos de movilidad para fomentar el control visual.
- En parques lúdicos el componente deportivo se permite como componente complementario al priorizar infraestructuras diferentes a canchas de fútbol y/o canchas múltiples, si se estimulan otras disciplinas deportivas.

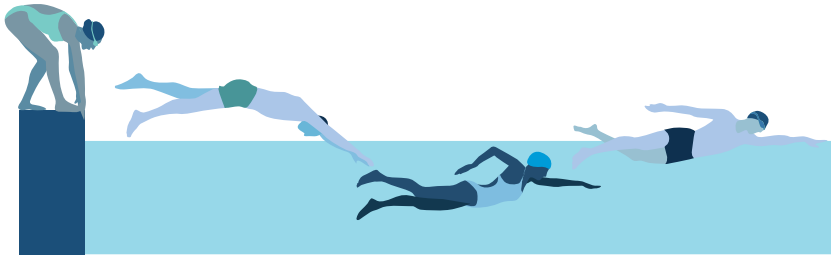
LINEAMIENTOS TÉCNICOS

- Es competencia del IDRD la selección de dotaciones o elementos para práctica deportiva que se deben instalar en los parques estructurantes y de proximidad como parte del diseño de este componente.
- Se debe promover la diversidad de prácticas deportivas en el espacio público, atendiendo las necesidades de diferentes grupos poblacionales de acuerdo con el análisis de contexto.
- Dependiendo del nivel de práctica deportiva, se deben implementar los requerimientos asociados con áreas, delimitaciones, zonificación, materialidad de superficies, elementos complementarios y zonas para jugadores según sea el caso.
- Para el mobiliario de este componente, propender por el uso de materiales provenientes de procesos de reciclaje o valorización de residuos sólidos, de acuerdo con lo exigido en la Resolución 0932 del 2015 de la Secretaría Distrital de Ambiente (Resolución 0932, 2015).

Coliseo: Baloncesto, Voleibol, Fútbol de salón, Boxeo, Lucha libre, Taekwondo, Karate, Judo, Levantamiento de pesas, Gimnasia artística, Gimnasia rítmica, Tenis de mesa.

Pista: Atletismo, Ciclismo BMX, Ciclismo montaña, Velódromo, Autódromo, Kartódromo, Patinaje, Motocross.

Campos y canchas: Fútbol en grama natural, Fútbol en grama sintética, Microfútbol en grama sintética, Fútbol de salón, Béisbol, Softbol, Atletismo, Tenis, Voleibol, Voleibol de playa (arena).



Piscina: Recreativa, Semi Olímpica, Olímpica, Complejo Acuático.

Estadio: Fútbol, Atletismo, Béisbol, Sóftbol.

Escenarios de Nuevas Tendencias Deportivas Ent, Skateboarding, Parkour, Escalada, Slackline, Otros ENT.

M

Componente multifunción

Son espacios abiertos y libres de obstáculos, y están destinados al desarrollo de actividades recreativas no programadas de carácter temporal e itinerante, que surgen cuando las personas se apropian del lugar para utilizarlo en su disfrute. Este componente de diseño es esencial en los espacios públicos para el encuentro, ya que proporciona un área especial para el descanso, el disfrute del paisaje y la integración con los demás componentes espaciales en el diseño.
Por esta razón, se puede implementar en diferentes tipologías de parques.

HERRAMIENTAS DE DISEÑO

En el diseño del componente multifunción se deben implementar como mínimo las siguientes herramientas:

Conectividad ambiental: incorporar coberturas vegetales multiestrato y multiespecie dispuestas de manera perimetral en el diseño del componente, generando espacios amenos ambientalmente y propiciando la conectividad ecosistémica.

Accesibilidad: terreno firme, superficie vegetal y en lo posible plana, diseño universal y desplazamientos peatonales perimetrales al componente, debidamente señalizados.

Vitalidad: mobiliario de permanencia dispuesto de manera perimetral en el diseño del componente.

Seguridad: control visual sobre el componente e instalación de luminarias en su perímetro para posibilitar el uso en horario nocturno.

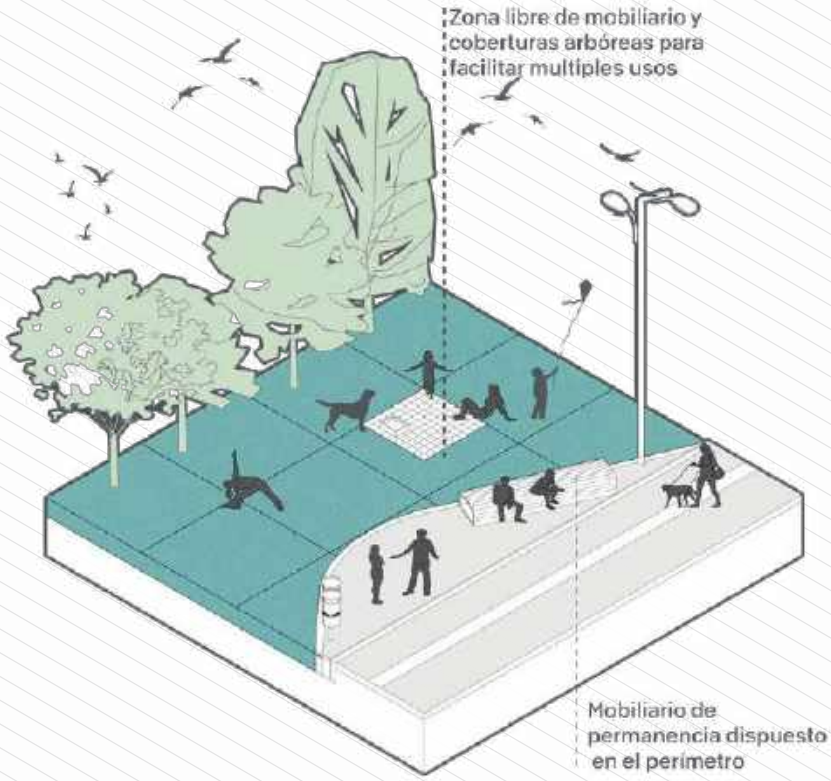
La especificidad de las herramientas de diseño básicas y complementarias a incorporar en el proyecto se encuentran definidas en el Capítulo 7 de este manual.

Componente Multifunción

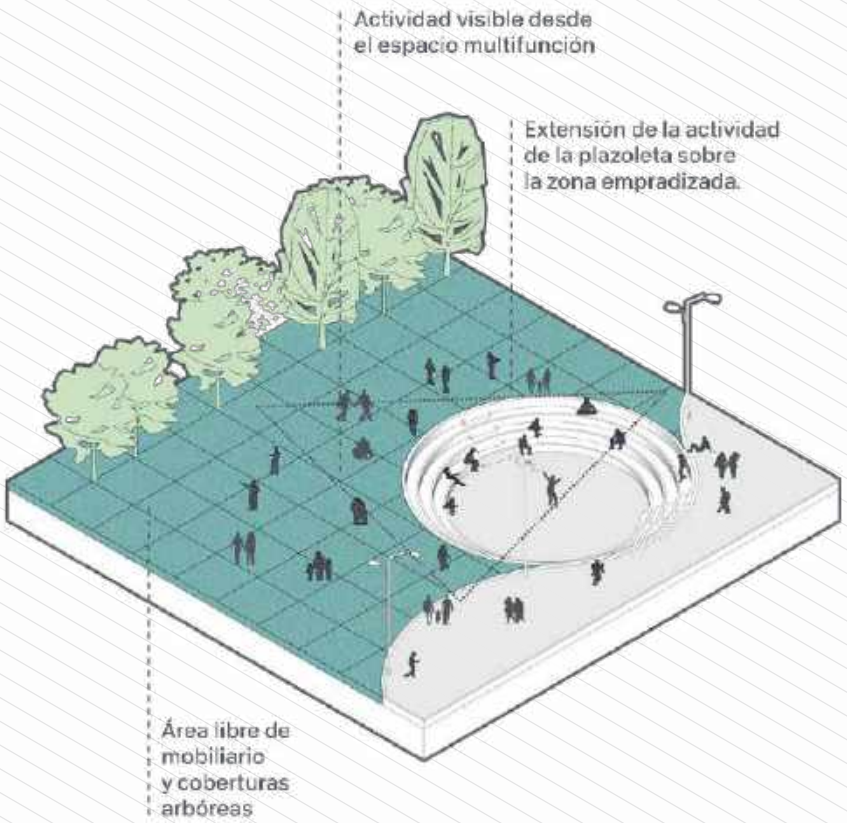
CARACTERÍSTICAS Y FUNCIÓN

El componente multifunción se caracteriza por ser un área de superficie verde, libre de equipamientos y mobiliario, generalmente dispuesta para actividades de recreación de bajo impacto y contemplativas; sin embargo, dependiendo de su tamaño y relación funcional con otros componentes, puede funcionar como área auxiliar para la extensión en las actividades de afluencia masiva de público, como por ejemplo, un concierto o evento al aire libre.

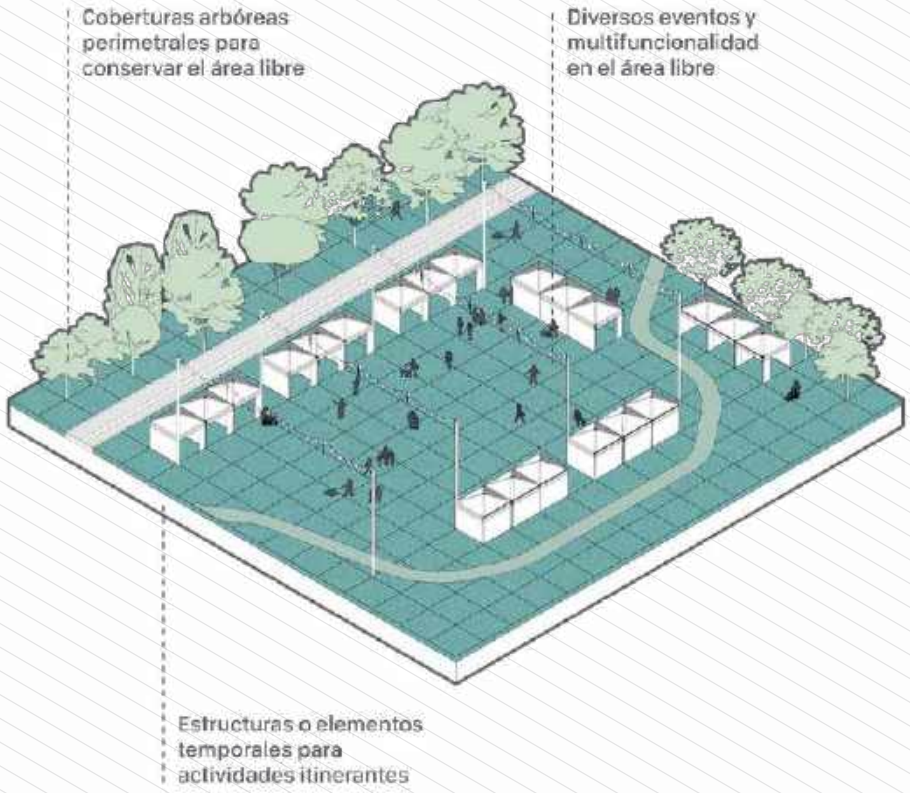
Es importante tener en cuenta que el componente multifunción tiene la vocación de punto de encuentro, por lo cual se puede articular a una estrategia de atención de emergencias, tales como puntos de atención y encuentro en eventos sísmicos, entre otras situaciones.



COMPONENTE MULTIFUNCIÓN COMO ÁREA DE CONTEMPLACIÓN



**COMPONENTE MULTIFUNCIÓN
COMO ÁREA DE EXTENSIÓN**



**COMPONENTE MULTIFUNCIÓN
COMO ÁREA DE EVENTOS MASIVOS**

Componente Multifunción

DIMENSIONES

Al no tener un programa de uso establecido, el componente multifunción es variable en su dimensionamiento, el área definitiva debe corresponder a los porcentajes establecidos para las diferentes tipologías de parques en términos de superficies verdes. En ese sentido, la correcta aplicación de los índices de diseño del Decreto 555 de 2021, permitirá tener como resultado al componente multifunción como parte del diseño.

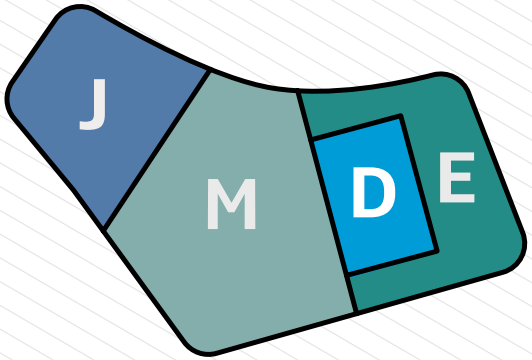
RELACIÓN CON OTROS COMPONENTES

El componente multifunción no es principal en las tipologías de diseño, sin embargo, es complementario a todas y en esa medida es importante incluirlo en todos los parques como parte del espacio público peatonal para el encuentro.

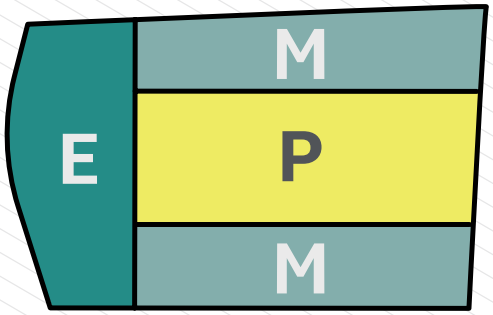
Por sus características de superficie y por la apertura, se puede utilizar para establecer transición entre componentes de mayor actividad, proporcionando espacios de pausa y actividades de bajo impacto, como picnic, lugar de práctica de yoga, *ultimate*, cometas, entre otras actividades.

Se recomienda vincularlo al componente ecológico como extensión de la superficie vegetal de los parques y como transición hacia áreas de mayor protección ambiental.

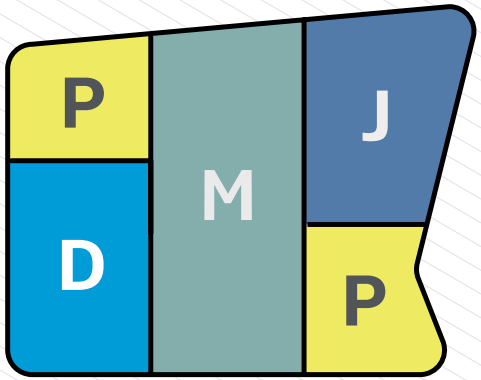
ESQUEMAS FUNCIONALES RELACIÓN CON OTROS COMPONENTES



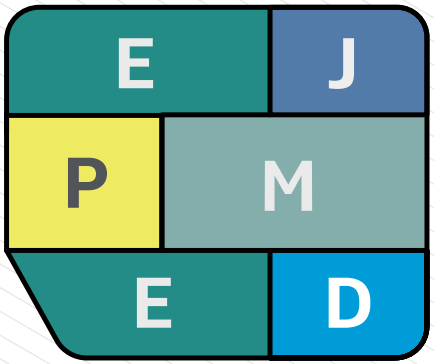
ESPACIOS MULTIFUNCIONALES COMO TRANSICIÓN ENTRE ZONAS DE RECREACIÓN ACTIVA Y PASIVA



COMO ESPACIO AUXILIAR A LA PLAZOLETA O A OTROS COMPONENTES EN ACTIVIDADES MASIVAS

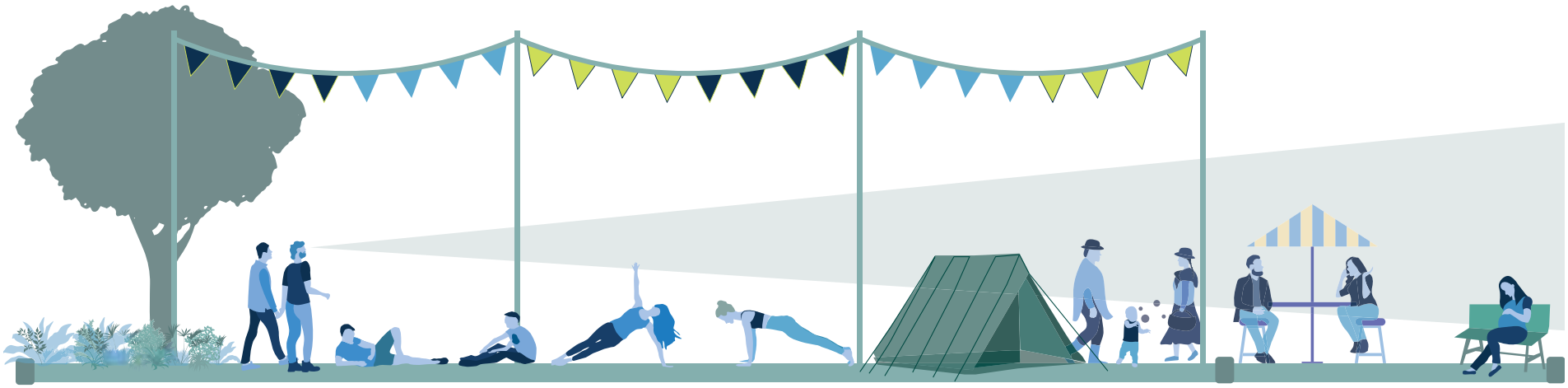


COMPONENTE CENTRAL QUE SIRVE COMO DISTRIBUIDOR DE LAS ACTIVIDADES DE RECREACIÓN ACTIVA Y PASIVA



AGRUPACIONES RELACIONADAS CON OTROS COMPONENTES

Componente Multifunción



LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Se debe localizar en áreas que permitan el dominio visual desde sus bordes, con el objetivo de garantizar condiciones de seguridad y fácil ubicación.
- Se puede localizar como extensión o complemento del componente ecológico, para sumar en áreas verdes dentro del diseño.
- Se puede localizar de manera contigua a plazoletas de eventos, previendo la necesidad de un área mayor para la realización de eventos masivos.
- Se puede localizar entre componentes para establecer la transición funcional entre componentes no compatibles, por ejemplo, en medio del componente de juegos y el componente deportivo.

LINEAMIENTOS TÉCNICOS

- La superficie del componente multifunción debe ser natural permeable, de acuerdo con los parámetros establecidos en el Decreto 555 de 2021, libre de arborización o con menos densidad de coberturas vegetales para potenciar su uso multifuncional, por lo cual solo se pueden localizar árboles en su periferia.La delimitación del componente multifunción no necesita barreras físicas, su límite quedará definido por las circulaciones peatonales o por los otros componentes espaciales en el diseño.
- Debe ser un espacio de libre circulación, por lo que debe evitarse amueblamiento u otro tipo de elementos que obstaculicen el libre uso y circulación.
- Se debe mantener un nivel de superficie continuo, con el fin de que se puedan llevar a cabo diversas actividades y facilitar la accesibilidad peatonal.
- Se deben incorporar SUDS para el manejo de agua lluvia como parte del diseño del componente, siempre que no interfieran con sus características y función.

E

Componente ecológico

El componente ecológico es un espacio que incluye coberturas arbóreas, vegetación nativa, cuerpos de agua y otros elementos naturales existentes y propuestos, que proporcionan las condiciones necesarias para el desarrollo de diferentes ecosistemas y especies de flora y fauna. Este componente de diseño es esencial en los espacios públicos peatonales para el encuentro, ya que provee un área especial para el reverdecimiento del espacio público. Además, es un espacio para la contemplación y una relación respetuosa hacia otras formas de vida.

HERRAMIENTAS DE DISEÑO

En el diseño del componente ecológico se deben implementar como mínimo las siquientes herramientas:

Conectividad ambiental: incluir coberturas vegetales multiestratos, multiespecies y multiorigen priorizando especies con permanencia de florescencia prolongada durante el ciclo anual, y de este modo generar espacios polinizadores generando conectividad ambiental.Propiciar coberturas vegetales en función de las necesidades de la fauna existente en el ecosistema. Incorporar miradores y otras herramientas que estén permitidas en el régimen de usos si es un área protegida.

Accesibilidad: en el caso de habilitación de senderos, estos deben ajustarse a las condiciones originales de la topografía o configurarse mediante puentes y plataformas que generen menor impacto en las coberturas vegetales.

Vitalidad: mobiliario para la permanencia en áreas definidas como lugares de descanso, accesos o configuración de miradores.

Seguridad: control visual sobre el componente y los posibles senderos habilitados.Iluminación exclusiva para senderos peatonales y lugares de descanso.

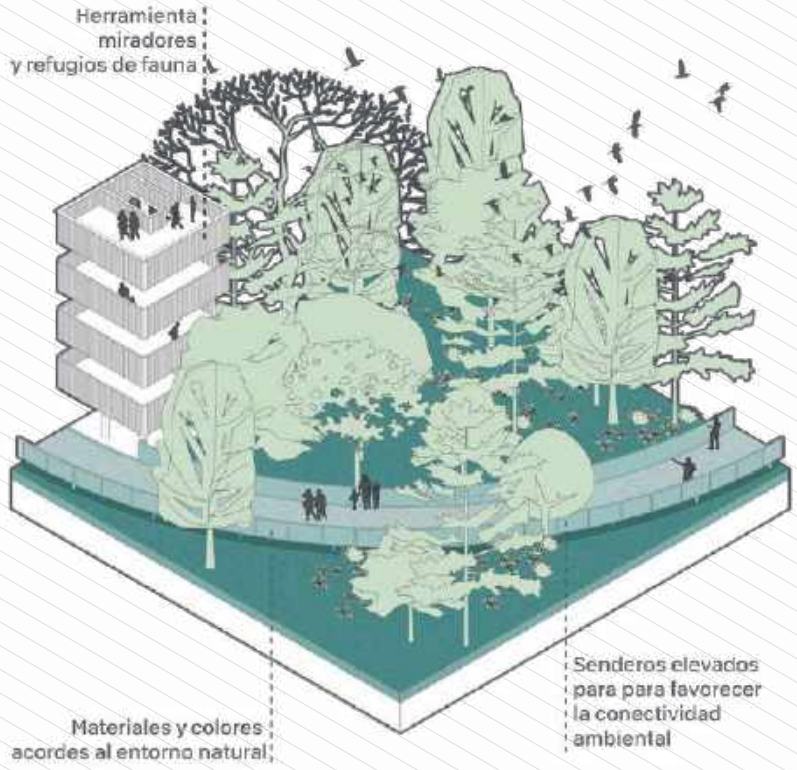
La especificidad de las herramientas de diseño básicas y complementarias a incorporar en el proyecto se encuentran definidas en el Capítulo 7 de este manual.

E Componente Ecológico

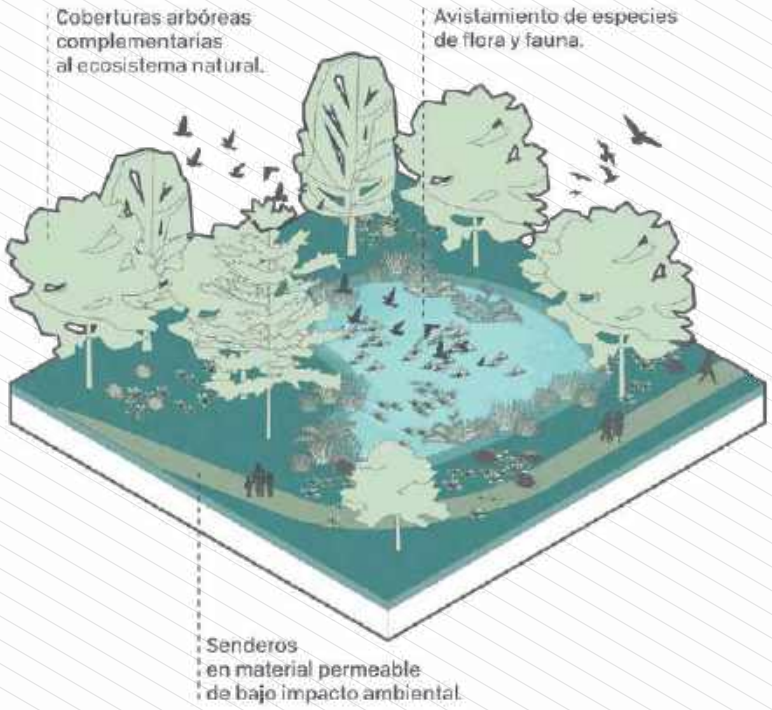
CARACTERÍSTICAS Y FUNCIÓN

El componente ecológico tiene una función ambiental en el espacio público peatonal para el encuentro, al equilibrar las características artificiales del lugar y el entorno, fortaleciendo el paisaje natural y relacionándose directamente con el entorno construido. Se caracteriza principalmente por la configuración de áreas verdes que pueden tener cuerpos de agua, vegetación y suelos diversos y atraer fauna, por lo cual se debe disponer de manera concentrada en los diseños de parques para fortalecer las relaciones funcionales de las especies allí dispuestas.

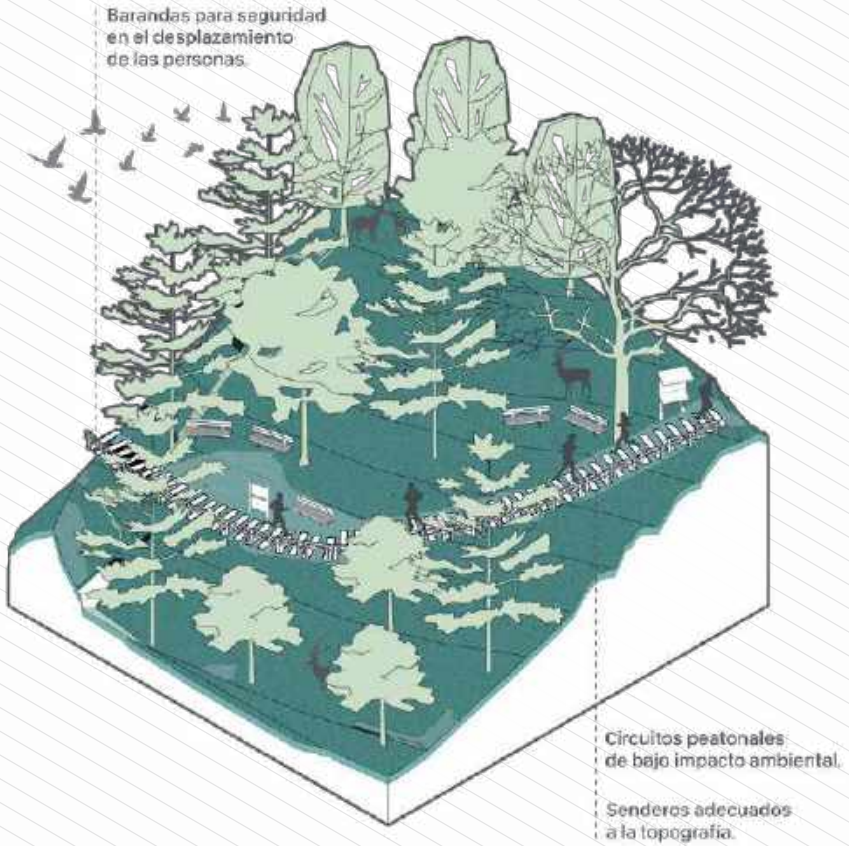
Por sus características, en el componente ecológico se pueden dar actividades de bajo impacto, contemplación y permanencia limitada, con el fin de proteger su vocación ambiental.



COMPONENTE ECOLÓGICO - PAISAJE NATURAL



COMPONENTE ECOLÓGICO - CUERPOS DE AGUA



COMPONENTE ECOLÓGICO - LADERA

E Componente Ecológico

DIMENSIONES

El componente ecológico es variable en su dimensionamiento, el área definitiva debe corresponder a los elementos de la estructura ecológica existentes en el proyecto, a las áreas de protección ambiental, a los elementos proyectados para la configuración de nuevos elementos ambientales y a los porcentajes establecidos para las diferentes tipologías de parques en términos de superficies verdes y coberturas vegetales.

RELACIÓN CON OTROS COMPONENTES

El componente ecológico es el elemento principal en el diseño de la tipología contemplativa de los parques. Los demás componentes espaciales pueden hacer parte del diseño integral por medio de relaciones de proximidad, colindancia o directas en el diseño frente a otros componentes espaciales, de la siguiente manera:

Componentes complementarios: juegos y multifunción.

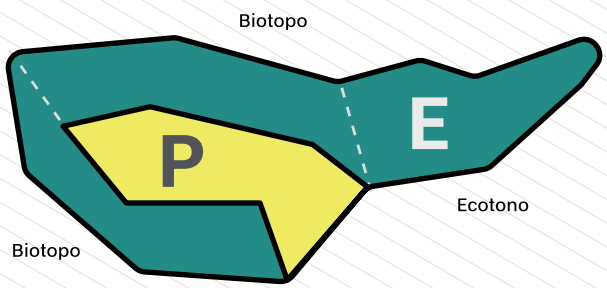
Componentes condicionados: permanencia y deportivo.

En lo posible, se debe evitar la proximidad entre el componente ecológico y el deportivo, por el tipo de actividad y la población usuaria, que generalmente está relacionada con mayor flujo de personas e impacto.

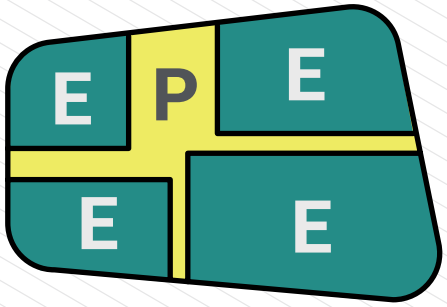
Se recomienda establecer lugares de transición, separación física y segregación hacia el componente de permanencia y el deportivo, a través de la localización de los componentes complementarios en el esquema de diseño.

Algunas actividades deportivas de bajo impacto, como senderismo u otros, podrían vincularse al componente ecológico siempre que sea permitido dentro del régimen de usos, como parte de la estructura ecológica.

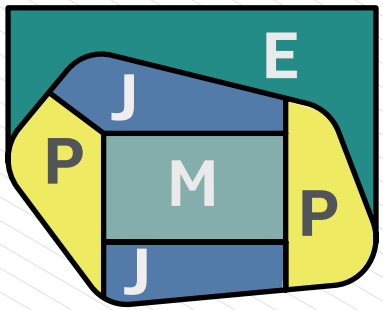
ESQUEMAS FUNCIONALES RELACIÓN CON OTROS COMPONENTES



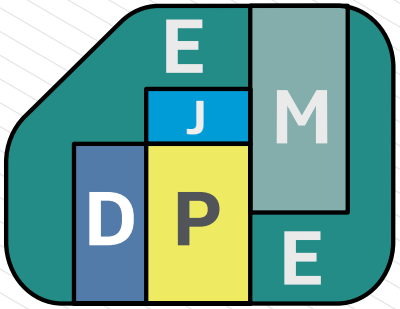
INTERCONECTADOS DE ACUERDO AL TIPO Y FUNCIÓN ECOLÓGICA



CONCENTRADOS PARA LA OBSERVACIÓN Y CONTEMPLACIÓN DEL PAISAJE

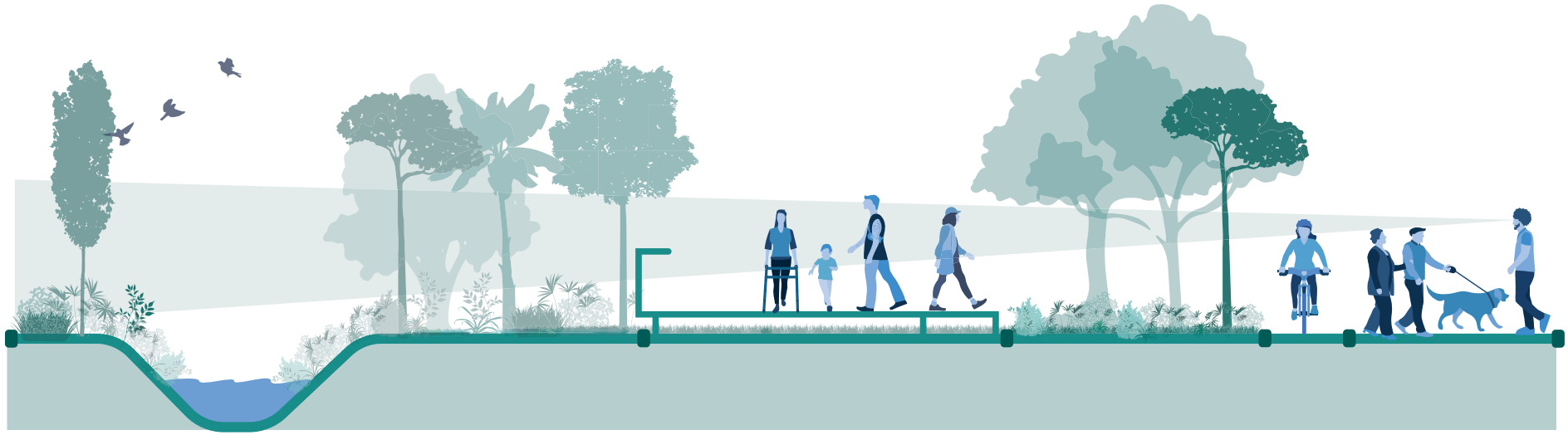


COMPONENTE RELACIONADO CON ACTIVIDADES DE RECREACIÓN PASIVA Y ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL



AGRUPACIONES RELACIONADAS CON OTROS COMPONENTES

E Componente Ecológico



LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- El componente ecológico se debe localizar en todos los espacios públicos peatonales para el encuentro y permanencia, con el fin de contribuir al reverdecimiento de la ciudad y aportar al mejoramiento de la calidad ambiental del espacio público.
- La proximidad con elementos de la estructura ecológica favorece su localización; por lo tanto, debe privilegiarse la articulación funcional con elementos naturales existentes.
- Se deben incorporar componentes ecológicos en los espacios públicos de las zonas de la ciudad con mayor déficit de áreas verdes.

LINEAMIENTOS TÉCNICOS

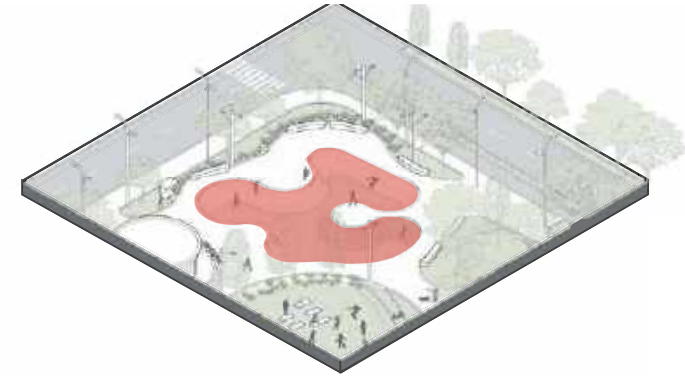
- En todos los casos, la superficie del componente ecológico debe ser permeable.
- La delimitación del componente ecológico no necesita cerramientos, sin embargo, su límite quedará definido por barreras físicas, circulaciones peatonales o por los otros componentes espaciales en el diseño.
- El mobiliario deberá estar dispuesto en las áreas de ingreso, los espacios dispuestos para la permanencia limitada y con la correspondiente señalización, con el objetivo de contribuir a su preservación y cuidado.
- Se pueden incorporar SUDS para el manejo de agua lluvia como parte del diseño del componente, siempre que no interfiera con sus características y función y contribuya al equilibrio ecosistémico.

5.

Configuración del sistema

Zonificación dentro de los componentes

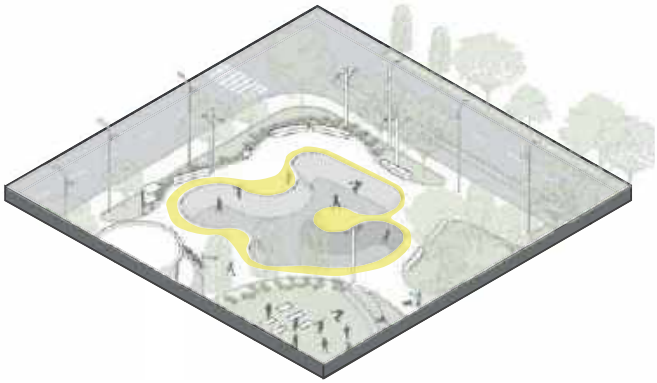
En el diseño de los componentes espaciales es fundamental considerar la relación que las personas establecen con los espacios y dotaciones dispuestos en cada uno de ellos, así como las necesidades básicas para configurar espacios seguros, confortables y funcionales. Por lo tanto, para el diseño de los componentes espaciales y su disposición en la configuración de parques, plazas y plazoletas, se propone la identificación de zonas que dependen del papel que tiene la persona en el desarrollo de las actividades o en el uso de las dotaciones. A continuación, se describen estas zonas:



Área de dotación

Área que ocupan las personas que tienen relación directa con el desarrollo de cualquier actividad y el área que requiere su respectiva dotación.

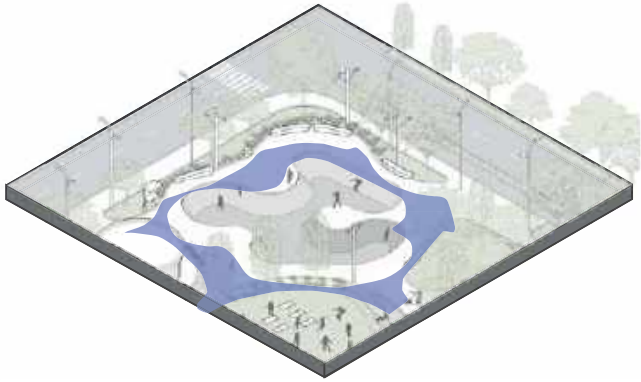
- En espacios recreativos corresponde al área ocupada por la máquina, juego o dotación y la que se necesita para la instalación y funcionamiento de determinado elemento.
- En escenarios deportivos, corresponde a la superficie de juego, el área definida por la demarcación reglamentaria y para el uso exclusivo de quienes participan en la actividad deportiva.



Área de transición

Área donde transitan de manera segura las diferentes personas que ocupan ocasionalmente áreas de actividad.

- En espacios recreativos es el área que ocupan las personas usuarias que tienen relación directa con la dotación pero que no necesariamente la están utilizando, es un lugar para esperar turno de juego, lugar de descanso, circulación de participantes en la actividad, aislamiento entre dotaciones dentro del área de actividad, etc.
- En escenarios deportivos, corresponde a las franjas de seguridad y a las circulaciones necesarias para las personas participantes de la actividad deportiva por fuera de la zona de actividad. Para algunas disciplinas deportivas este espacio se denomina área o franja de desaceleración.



Área de control

Es donde se ubican los usuarios que tienen una relación indirecta con la actividad y donde se ubican los elementos de control de acceso a las áreas de actividad.

- En espacios recreativos se puede adecuar con elementos arquitectónicos como bancas, cerramientos bajos, cambios de nivel entre otras herramientas para delimitar el área y brindar condiciones seguras para quienes están desarrollando la actividad.
- En escenarios deportivos corresponde al área que ocupan exclusivamente los individuos que participan indirectamente en la práctica deportiva, tales como jugadores y jugadoras, suplentes, jueces, apoyos técnicos, comentaristas, etc.

Área de permanencia

Es donde pueden ubicarse de manera segura los diferentes individuos que no participan en la actividad pero que tienen contacto visual con su desarrollo.

- En espacios recreativos es el área adyacente a la actividad que pueden ocupar personas dedicadas al cuidado y que deben mantener control visual sobre quienes están utilizando las dotaciones.
- En escenarios deportivos es el área dispuesta para la ubicación de observadores y acompañantes y donde se ubican los servicios complementarios a la actividad deportiva. Pueden ser graderías móviles o fijas, explanadas u otras áreas que faciliten el dominio visual sobre el área de actividad.

5.

Configuración del sistema

Definición de las tipologías de espacios públicos peatonales para el encuentro

Para abordar el tipo de espacio público peatonal y para el encuentro, se requiere atender la tipología asignada a los parques de la red estructurante según el Decreto 555 de 2021, o definirla, tanto para los parques estructurantes como para los de proximidad, de acuerdo con lo establecido en el capítulo 7 de este manual: Análisis territorial para formular proyectos, con el fin de identificar las características particulares del entorno y las preferencias de la comunidad.

La tipología identifica el componente espacial principal en el diseño y su relación con los otros que se dispongan para complementar el proyecto. Por ejemplo, un parque lúdico tendrá el componente de juegos como principal y su diseño deberá proveer opciones recreativas incluyentes para diversos grupos poblacionales, de acuerdo con sus necesidades y expectativas; los demás componentes serán complementarios y podrán vincularse en menor proporción, para garantizar calidad ambiental y vitalidad en el espacio público peatonal para el encuentro.

El análisis del contexto permitirá identificar la tipología más adecuada según su función, como se describe a continuación.

Parque Simón Bolivár. Fuente Archivo SDP

5.

Configuración del sistema

Parque contemplativo

Promueve la riqueza y la diversidad de coberturas vegetales en espacios diseñados para el disfrute ambiental y las actividades humanas de bajo impacto. Se enfocan en una relación de tipo contemplativo y educativo mediante la permanencia y el recorrido. Su componente espacial principal de diseño es ecológico.

Parque lúdico

Brinda espacios y dotaciones para el desarrollo de actividades lúdicas y recreativas que promueven el relacionamiento entre los individuos, el desarrollo de habilidades y las actividades libres de rutina o práctica reglamentada. Promueven las dotaciones para los diferentes grupos etarios y condiciones físicas, tales como primera infancia de 0-5 años, infancia 6-11 años, adolescencia 12-18 años, adultos y adultos mayores. Su componente espacial principal de diseño es de juegos.

Parque cultural

Promueve los lugares de encuentro y permanencia para el desarrollo de actividades y eventos cívicos y/o culturales al aire libre, que resaltan los valores culturales, tradiciones y la memoria colectiva. Pueden incorporar en su diseño diferentes servicios sociales y del cuidado. Su componente espacial principal de diseño es la permanencia.

Parque deportivo

Brinda espacios para el desarrollo de actividades físicas y de práctica deportiva en los diferentes niveles: recreativo, formativo y de competencia. Las actividades se enfocan en el acondicionamiento físico de diferentes grupos etarios de manera individual o colectiva. Su componente espacial principal de diseño es el deporte.

Plazas y plazoletas

Están asociadas al componente de permanencia, funcionalmente proveen espacios para el encuentro, aglomeración de personas y la realización de actividades al aire libre. No se considera adecuado incorporar el componente deportivo en su diseño.

Zonas verdes

Están asociadas con los componentes ecológico y multifunción, aportan al enriquecimiento del paisaje a través de coberturas vegetales y a funciones asociadas con los SUDS. No se considera adecuado incorporar otros componentes en su diseño y adecuación.

El IDRD atendiendo su misionalidad, es la entidad distrital que analiza la oferta de parques existentes en determinada área y define las actividades para el parque objeto de diseño, dando prioridad a las actividades que el parque requiera, donde las plazoletas y las áreas de contemplación no sean necesariamente el uso predominante. Esto en aras de conformar la red de parques que busca cubrir con calidad las necesidades y preferencias recreativas de los habitantes del Distrito mediante la articulación funcional de los parques estableciendo entre ellos relaciones de complementariedad.

5.
Configuración del sistema

Fichas para espacio público de encuentro

- **A** COMPONENTE ANCESTRAL
- **J** COMPONENTE JUEGOS
- **P** COMPONENTE PERMANENCIA
- **D** COMPONENTE DEPORTIVO
- **E** COMPONENTE ECOLÓGICO
- **M** COMPONENTE MULTIFUNCIÓN

Composición de las tipologías

Dadas las características de cada componente espacial y sus lineamientos de diseño se definen las siguientes relaciones con los componentes para su implementación en el proyecto:

Tipología	Principal	Complementario	Condicionado
Comtemplativo	E	A** M J P	D
Lúdico	J	E M P	D
Cultural	P	A** E M J	D
Deportivo	D	E M P	J
Plaza y Plazoleta*	P	E M	J

*El componente deportivo no se debe implementar en esta tipología de espacio público.

**Cuando el parque se identifica en el mapa de Sitios Sagrados, el componente principal de dicho parque es el Ancestral.

Condicionado

En la tipología de parque contemplativo

El componente de permanencia está condicionado por los índices permitidos para la implementación de superficies duras.

El componente deportivo está condicionado por el régimen de usos definido en el ordenamiento territorial o el plan de manejo ambiental aplicable al área a intervenir. Así mismo, debe ajustarse a los índices de ocupación y de manejo de superficies duras. Las actividades deportivas deben ser de bajo impacto y afectación a las condiciones ecosistémicas y paisajísticas del lugar.

En la tipología de parque lúdico

El componente deportivo debe aislarse físicamente del área de juegos para no ocasionar conflictos entre usuarios y grupos sociales, evitando la colindancia mediante la implementación del componente de permanencia, ecológico o multifunción. La actividad deportiva en parques lúdicos de la escala de proximidad debe ser para práctica recreativa y depende de la disponibilidad del área para su incorporación.

En tipología de parque cultural

Los componentes de juegos y deporte deben aislarse físicamente de las plazas, plazoletas o espacios de reunión en la configuración del diseño del parque, para evitar la obstaculización del componente de permanencia y su función.

En tipología de parque deportivo

El componente de juegos debe aislarse físicamente del área deportiva para evitar conflictos entre la población usuaria y los grupos sociales debido al tipo de actividad.

5.

Configuración del sistema

Una vez seleccionada la tipología del parque, debe seguir con los índices de diseño establecidos por el artículo 126 del Decreto 555 del 2021, estos definen el manejo de superficies, coberturas y edificabilidad que tienen el objetivo de mantener y crear parques con mayores coberturas, garantizando las actividades que se desarrollen en el mismo. Los índices aquí indicados se calculan sobre el área total del parque:

Elementos del Sistema de espacio público peatonal para el encuentro	Superficies			Cobertura vegetal			Índices para edificaciones permanentes o temporales	
	% Superficie verde natural (mínima) S1	% Superficie dura semipermeable e impermeable (máxima) S2	Total superficies	Bosque urbano en superficie verde natural (mínima) C1	Cobertura arbórea en superficie dura (mínima) C2	Total Cobertura vegetal	Índice de ocupación (máximo) IO	Índice de construcción (máximo)IC
Parque contemplativo	75%	25%	100%	50%	10%	60%	0.1	0.1
Parque lúdico	65%	35%	100%	40%	10%	50%	0.1	0.5
Parque cultural	55%	45%	100%	30%	20%	50%	0.15	0.8
Parque deportivo	50%	50%	100%	30%	20%	50%	0.15	0.8
Plaza y plazoleta	10%	90%	100%	N/A	20%	20%	0.1	0.1
Zonas verdes	90%	10%	100%	60%	N/A	60%	N/A	N/A
Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana	60%	40%	100%	30%	20%	50%	N/A	N/A
APAUP(*)	10%	90%	100%	N/A	20%	20%	N/A	N/A

S1. **Superficie verde natural:** Superficies naturales en césped o cubresuelos que permite la infiltración natural y el paso de aguas lluvias hacia el suelo natural en plena tierra. En los casos en que existan cuerpos lénticos naturales o artificiales en los elementos del sistema, su área será cuantificada dentro de este tipo de superficie.

En franjas de paisajismo y para la resiliencia urbana el mínimo de superficie verde natural varía según la localización de la franja, de acuerdo a lo establecido en el numeral 5 del artículo 154 "Franjas Funcionales del Espacio Público para la Movilidad." del Decreto 555 del 2021.

S2. Superficie dura: En todos los elementos señalados, se deberá destinar un porcentaje mínimo del 10% de la superficie dura en materiales semipermeables como decks, pavimen- tos permeables, adoquín ecológico y pisos filtrantes que permiten la retención y/o infiltración del agua lluvia hacia el suelo, entre ellas las tipologías mayores y menores de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible -SUDS.

En parques de borde el porcentaje de superficie dura en materiales semipermeables deberá ser como mínimo del 15%.

En franjas de paisajismo y para la resiliencia urbana el mínimo de superficie verde natural varía según la localización de la franja, de acuerdo a lo establecido en el numeral 5 del artículo 154 "Franjas Funcionales del Espacio Público para la Movilidad." del Decreto 555 del 2021.

En sótanos bajo parques se deberán adecuar jardines y zonas verdes como mínimo en el 35% de la superficie dura de sus cubiertas.

C1. Bosques urbanos: Cobertura arbórea agrupada en masa o lineal con entrelazado o superposición de las copas, con una composición vegetal diferencial, que integra especies nativas y naturalizadas con diferentes portes (árboles con altura superior a 5 m), los cuales facilitan el tránsito, la anidación y el refugio de fauna silvestre.

Contribuyen a la protección del patrimonio natural y cultural de la ciudad y aumentando la calidad del paisaje, reducen la contaminación del aire, aportan a la regulación climática, brindan sombra y proporcionan beneficios para la salud mental y física de las personas. Este tipo de cobertura se puede acompañar de arbustos, jardines y/o huertas y cobertura arbórea dispersa.

C2. **Cobertura vegetal en superficie dura:** Porcentajes mínimos del área total del espacio público peatonal para el encuentro cubiertos por árboles en contenedores o materas. Estas coberturas son medidas con base en el 50% de la proyección del diámetro de copa de los individuos en edad adulta.

1O. Índice de ocupación: índice máximo calculado sobre el área total del parque para la implantación de edificaciones, y construcciones temporales de soporte al espacio público, según se establece en Decreto 555 del 2021. En todo caso, este índice se contabilizará dentro de las superficies duras y se expresa por el cociente que resulta de dividir el área que puede ser ocupada por edificación en primer piso bajo cubierta por el área total del parque.

1C. Índice de construcción: Expresado por el cociente que resulta de dividir el área permitida de construcción por el área total del predio. En espacios públicos de encuentro de la red de proximidad únicamente se permite la instalación de los módulos previstos en el manual de mobiliario que se requieran para complementar el uso recreativo y sus actividades conexas, y se contabilizarán dentro de los índices para edificaciones permanentes o temporales aquí señalados, a excepción de los equipamientos de seguridad CAI.

(*) APAUP: Áreas privadas afectas al uso público. Se exceptúan los antejardines que deberán cumplir con las condiciones para la franja de áreas privadas afectas al uso público.

Las tipologías de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) se reglamentan en la Estructura Funcional y del Cuidado y el Sistema de Acueducto, Alcantarillado Sanitario y Drenaje Pluvial Sostenible en el Decreto 555 de 2021.

5.

Configuración del sistema

Ruralidad

La configuración de tipologías a partir de la agrupación de componentes espaciales puede ser aplicable en el contexto de la ruralidad. Sin embargo, se debe priorizar la identificación de las características propias del espacio público en el suelo rural, la interacción de diversos usuarios, incluidos los animales de compañía, a partir de la multifuncionalidad de las actividades y servicios conexos que le permiten a las comunidades campesinas y rurales contar con espacios diversos de interacción comercial, social, ambiental y de desplazamiento, en especial en los centros poblados rurales y en las zonas delimitadas para la localización de nodos de equipamientos.

El diseño del espacio público rural debe promover espacios versátiles, donde se puedan desarrollar actividades recreativas, deportivas, culturales, productivas y actividades conexas de manera permanente o temporal de acuerdo con las dinámicas y necesidades de la población rural.

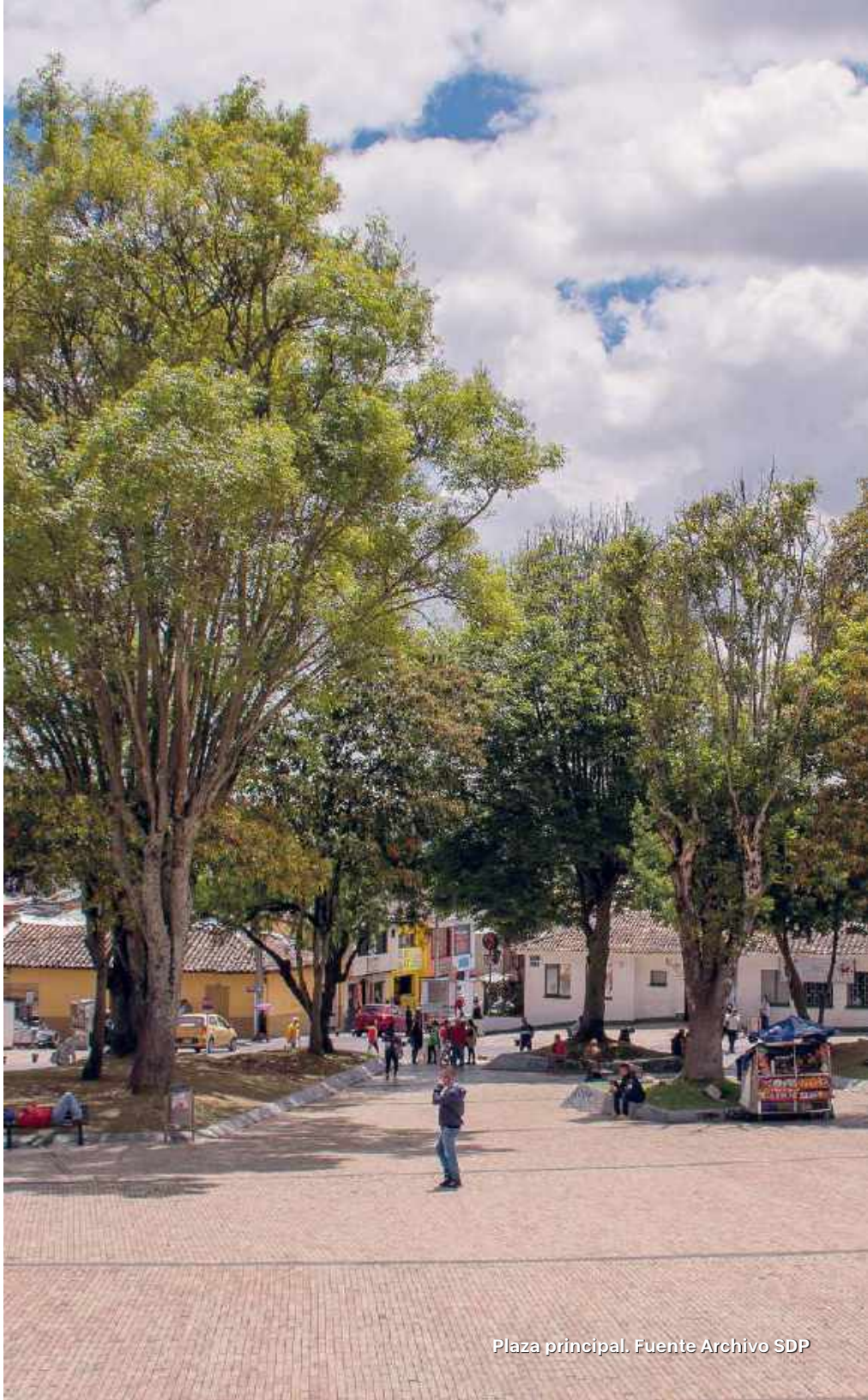
Se debe considerar la adecuación de espacios cubiertos de uso múltiple, donde se puedan llevar a cabo actividades comunitarias, de reunión, presentaciones, ferias y mercados móviles, entre otras actividades particulares de las comunidades campesinas y rurales.

De igual manera, debe basarse en los criterios de conectividad ambiental, accesibilidad universal, vitalidad y seguridad e incorporar las herramientas de diseño necesarias para garantizar el uso, la funcionalidad y la apropiación de la comunidad bajo las definiciones y lineamientos establecidos en este manual.

La materialidad propuesta en el diseño, tanto para la configuración de espacios como para las herramientas de diseño a incorporar, se debe ajustar al contexto de la ruralidad en armonía con el paisaje, de manera respetuosa con el patrimonio natural y como respuesta a las necesidades específicas de la población.

Los índices para el diseño y construcción de las superficies y la adecuación de coberturas vegetales para los espacios públicos rurales son los siguientes:

	Superficies		Cobertura vegetal		Índices para edificaciones permanentes o temporales	
Sistema de espacio público rural peatonal y para el encuentro	% de Superficie permeable natural (mín.)	% de Superficie permeable artificial y dura (máx.)	Cobertura vegetal de porte arbóreo en cualquier superficie (mín.)	Cobertura vegetal Arbustiva, jardinería y huertas en cualquier superficie (mín.)	Índice de ocupación (máximo) IO	Altura máxima
Parque rural	30%	70%	50%	10%	0.05	1 piso
Plazas y plazoletas rurales	N/A	N/A	5%	5%		



Plaza principal. Fuente Archivo SDP

5.
Configuración del sistema

b. Espacio público para la movilidad

El espacio público para la movilidad hace referencia a todas las vías de la ciudad, conformadas para la circulación de los diferentes modos incluyendo peatones, ciclistas, los vehículos de micromovilidad, transporte público, transporte de carga y transporte vehicular mixto. Todas las intervenciones que se lleven a cabo en las calles deben buscar la mejora de la calidad técnica, la calidad urbana y de vida para las personas en sus diferencias y diversidad. Conformar un espacio que ofrezca la posibilidad de circular, contemplar y permanecer.

La intervención del espacio público para la movilidad busca orientar acciones hacia la recuperación del espacio, para dar prelación a los modos no motorizados y mejorar la calidad del diseño de las calles en toda la ciudad, sin importar la malla a la que pertenezca. Lo anterior haciendo énfasis en la incorporación de superficies blandas y de SUDS, que apoyen el manejo de agua lluvia. El diseño debe apoyar la generación de espacios de permanencia que ayuden a dinamizar el espacio público para la movilidad, haciendo que este sea vital y seguro para la ciudadanía.

Las redes del sistema

Red de infraestructura peatonal

La red de infraestructura peatonal es la base para poder acceder a equipamientos del Sistema del Cuidad y de Servicios Sociales y disfrutar del espacio público peatonal para el encuentro y del transporte público. Esta red consolida la visión de una ciudad accesible, vital, que apoya al reverdecimiento de la ciudad y mejora la percepción de seguridad.

Está conformada por las franjas de circulación peatonal del espacio público para la movilidad y la franja de paisajismo y para la resiliencia urbana, por las zonas de permanencia y conexión peatonal del espacio público peatonal y para el encuentro y por las áreas de circulación de la infraestructura de acceso y tránsito del Sistema de Movilidad.

Red de cicloinfraestructura

La red de cicloinfraestructura garantiza de manera sostenible desplazamientos de más largo aliento, es la base para poder llegar más lejos de manera segura a servicios sociales y del cuidado. Esta red promueve una ciudad más saludable y aporta al principio de una ciudad descarbonizada donde prima la movilidad sostenible.

La red está conformada por la franja de cicloinfraestructura por donde circulan bicicletas, patinetas o vehículos de micromovilidad y las áreas de servicios complementarios a estos vehículos.

Red vial

Es el soporte para conectar la ciudad a escala metropolitana y la región, soporta el transporte público, privado y de carga y es el espacio por el cual se organizan las redes de servicios públicos de la ciudad. Esta red consolida el acceso a los diferentes servicios de la ciudad, facilita la circulación de personas y bienes y contribuye a su conectividad ambiental.

Está conformada por la malla vial local, malla vial intermedia, malla vial arterial y los enlaces vehiculares.

5.

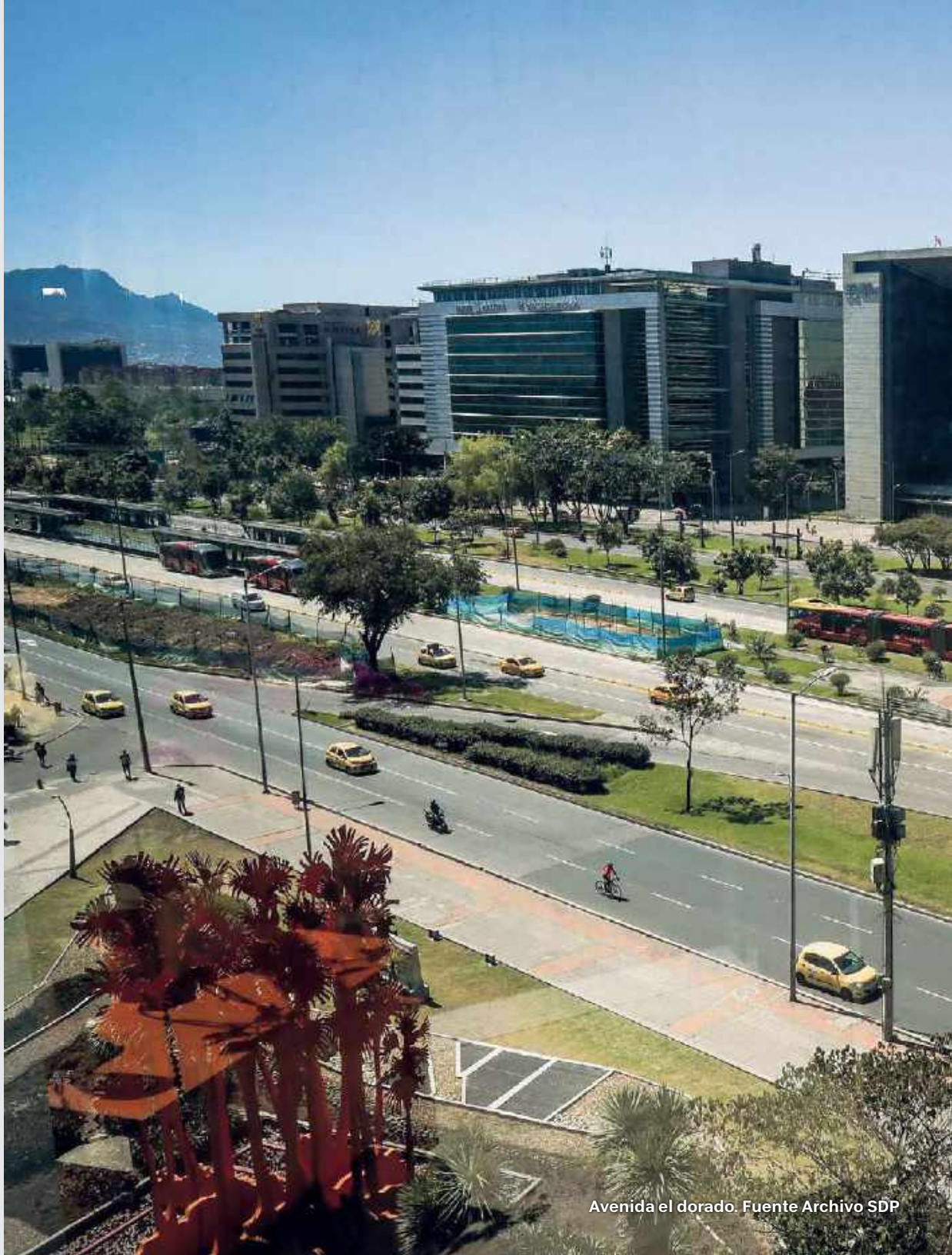
Configuración del sistema

Fichas de diseño /Franjas Funcionales

Las fichas de diseño del espacio público para la movilidad se denominan **franjas funcionales**. Su disposición en los perfiles viales debe garantizar la correcta circulación de todas las personas, resolviendo las necesidades de cada una de acuerdo con el contexto en el que se emplace, siguiendo el orden establecido en la jerarquía de las personas usuarias del espacio público del Sistema de Movilidad ejemplificadas en la pirámide invertida de la movilidad.

Fichas para espacio público para la movilidad

- **CP** — CIRCULACIÓN PEATONAL
- **CI** — CICLOINFRA ESTRUCTURA
- **TP** — TRANSPORTE PÚBLICO
- **VM** — VEHICULAR MIXTA
- **PR** — PAISAJISMO Y RESILIENCIA URBANA
- **APAUP** — AREAS PRIVADAS AFECTAS AL USO PÚBLICO



Avenida el dorado. Fuente Archivo SDP

CP

Franja de circulación peatonal

Áreas continuas que permiten exclusivamente el desplazamiento peatonal y el acceso a los sistemas de transporte público e incorporan elementos para la circulación segura de todas las personas sin excepción.

HERRAMIENTAS MÍNIMAS PARA EL DISEÑO

Desplazamiento

Control Visual

La especificidad de las herramientas de diseño básicas y complementarias a incorporar en el proyecto se encuentran definidas en el **Capítulo 7 de este manual.**

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIÓN

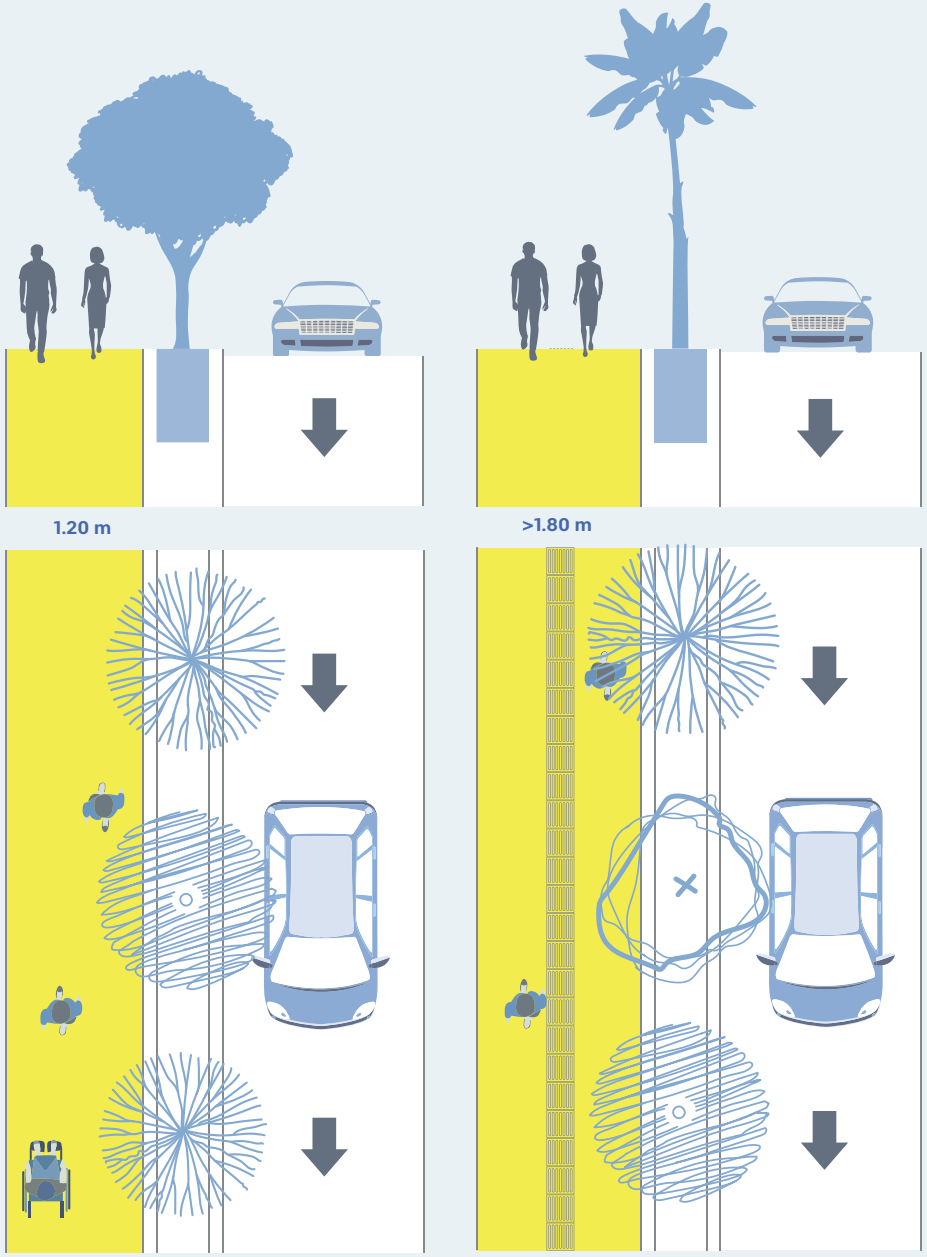
Es la franja base para la conformación de la calle. Debe ser continua en su trazado, libre de obstáculos, sin cambios de nivel o escalones. Su trazado debe responder al estudio de líneas de deseo de peatones, garantizar la continuidad entre manzanas, estar alineado con los pasos peatonales con un recorrido corto, directo y evitando los cambios de dirección. Siempre debe estar acompañada de una *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana*, que permita mejorar la calidad espacial de la circulación peatonal. Su trazado puede ser flexible para dar prioridad a las coberturas arbóreas, para generar conectividad ambiental.

Se deben incorporar elementos podotáctiles alerta siempre que haya un cambio de dirección, un cambio de uso o un cambio de nivel. Cuando el ancho de la franja sea mayor a 1.8 m se debe incorporar una demarcación podotáctil guía. Las tapas de las cajas de servicios públicos deben ubicarse y adaptarse a la circulación peatonal sin interrumpir la señalización podotáctil, ni modificar la continuidad de la circulación, según lo establecido en la NTC-5610 (Norma Técnica Colombiana 5610, 2018).

Para configurar alamedas se puede usar esta franja en conjunto con al menos dos *franjas de paisajismo y para la resiliencia urbana* y de esta manera lograr espacios lineales, arborizados, con valores paisajísticos que mejoran las condiciones de circulación peatonal, al igual que las condiciones ambientales y paisajísticas del entorno.

CP

Franja de circulación peatonal



NIVEL DE SERVICIO A

NIVEL DE SERVICIO B

NIVEL DE SERVICIO C

NIVEL DE SERVICIO D

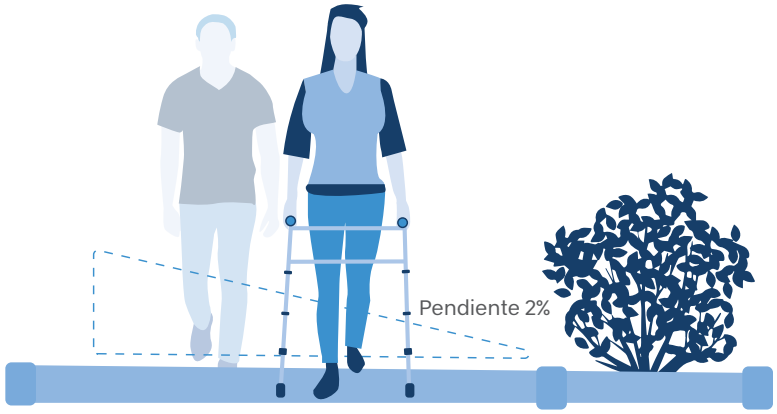
NIVEL DE SERVICIO E

NIVEL DE SERVICIO F

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Para garantizar accesibilidad universal y tráfico simultáneo en los dos sentidos, el ancho mínimo funcional debe ser de 1.2 m en proyectos en áreas de tratamiento de conservación o de mejoramiento integral, siempre y cuando cumplan lo determinado por un análisis de capacidad y la disponibilidad de espacio.
- En *franjas de circulación peatonal* con ancho igual o mayor a 1.8 m se debe incorporar el sistema podotáctil de acuerdo con los lineamientos para esta herramienta de diseño.
- Para otras dimensiones el ancho deberá estar determinado por un análisis de capacidad y niveles de servicio acorde a las condiciones del sector, según lo establecido en el *Estudio de Demanda y Atención de Usuarios* (EDAU). Se recomienda diseñar pensando en un nivel que permita la movilidad peatonal según las trayectorias que cada uno desee, cuya circulación no sea obstaculizada por otras personas, en dónde se consideran las características, velocidades, dimensiones de todos los usuarios, principalmente de personas con discapacidad.

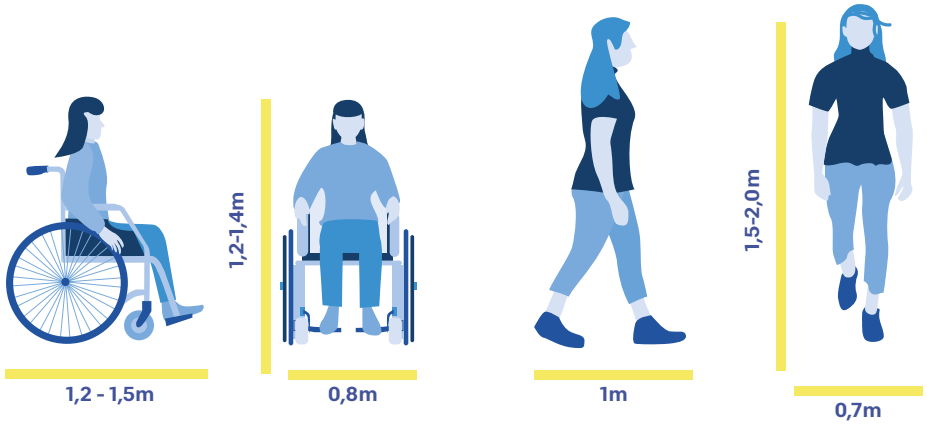
CP Franja de circulación peatonal



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Los planos horizontales de espacio público para la circulación de peatones deberán ser construidos atendiendo las siguientes condiciones:

- La superficie debe estar hecha de materiales antideslizantes sin generar una alta rugosidad que interfiera con la circulación de sillas de ruedas y coches y que aseguren la continuidad del tránsito peatonal.
- La superficie debe construirse sobre una estructura base o cama que responda a las cargas y características de las personas que se desplacen sobre estos espacios, con el fin de evitar hundimientos o deformaciones. En la estructura base no debe haber materia orgánica.
- El método constructivo no debe generar juntas abiertas que ocasionen desplazamiento de las mismas, deformaciones que puedan generar tropiezos o incomodidades en la circulación peatonal, filtraciones de agua, lavado de la base y por consiguiente hundimientos, encharcamiento, riesgos de salpicaduras, inestabilidad y situaciones de riesgo para la circulación de las personas, la superficie debe ser homogénea para garantizar una circulación segura y sin obstáculos.
- El método constructivo debe racionalizar costos de construcción y minimizar costos de mantenimiento.
- La superficie podrá ser construida en concreto fundido en sitio, utilizando formaletas y geometrías. Cuando eventualmente el diseño contemple la utilización de prefabricados, estos deben tener un confinamiento en sentido longitudinal y transversal, con juntas que no superen 2mm y que impida la deformación o desplazamiento de las piezas sometidas a cargas o vibraciones y que cumpla con todas las condiciones precitadas.
- *La franja de circulación peatonal,* se puede desarrollar como rampa para el tránsito de personas con discapacidad, siguiendo los lineamientos de esta herramienta
- La superficie debe tener la pendiente para conducir el agua hacia los SUDS, las cañuelas o las rejillas del drenaje para evitar encharcamientos.
- La pendiente transversal no puede superar el 2%.
- Las redes de servicios públicos podrán localizarse de forma subterránea bajo *la franja de circulación peatonal*, cumpliendo las condiciones para el soterramiento de redes de servicios públicos y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) definidas en el Decreto 555 de 2021 o la norma específica reglamentaria que se adopte.
- El ancho de la excavación para el soterramiento de redes en andenes, deberá ser de mínimo 0.50m, para garantizar el empleo de equipos de compactación adecuados.



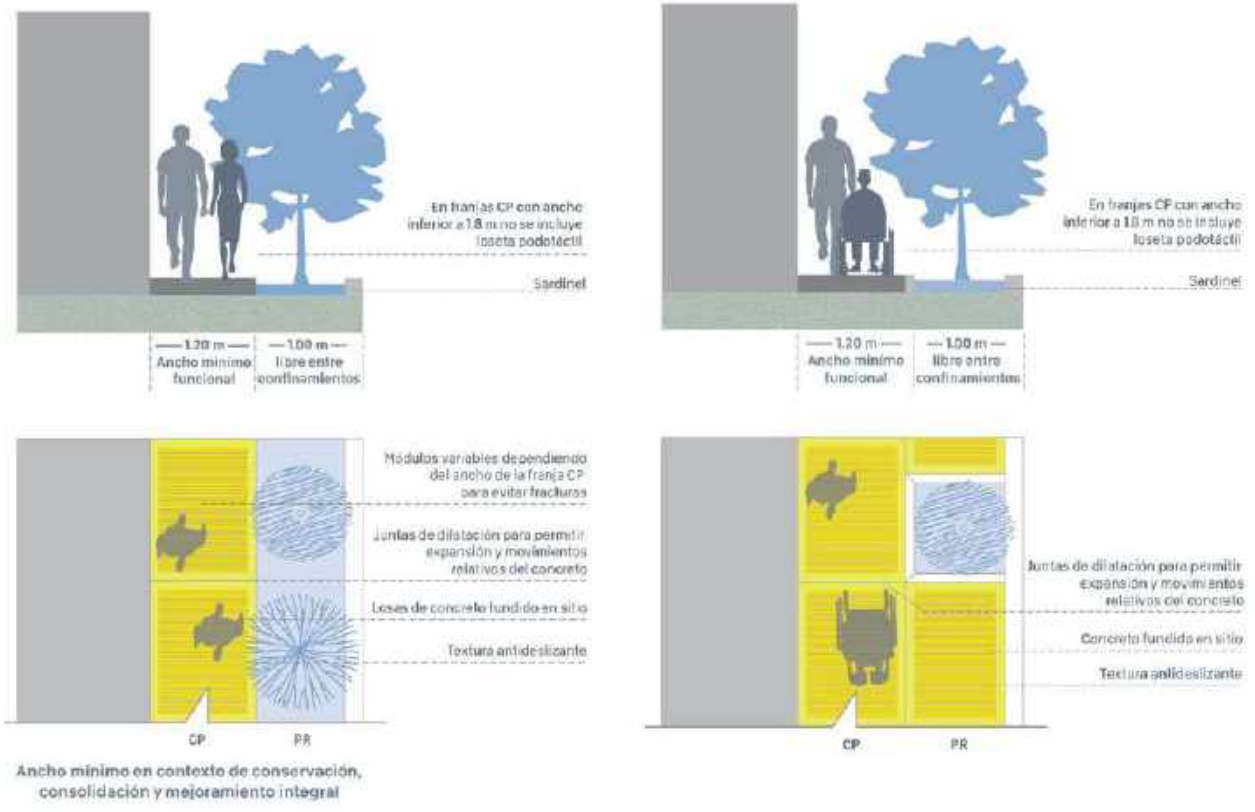
Para la recuperación e intervención en el espacio público existente

- Deben dar cumplimiento a la especificación técnica del IDU y/o la entidad responsable, garantizando el uso de materiales y procesos constructivos, estabilidad, durabilidad y condiciones adecuadas para la circulación y operación de acuerdo con el diseño aprobado mediante la licencia de intervención y ocupación del espacio público.
- Garantizar iguales o mejores condiciones a las existentes y su funcionalidad.
- En el caso de elementos de concreto, se deberán garantizar cortes verticales, siguiendo líneas rectas y figuras geométricas regulares, que permitan que la restitución del espacio público se armonice con las condiciones existentes.
- Las losas de concreto afectadas por la excavación deberán ser sustituidas en su totalidad, de acuerdo al diseño aprobado mediante la licencia de intervención y ocupación del espacio público. Deben proveerse juntas longitudinales y transversales de construcción, que a su vez serán juntas constructivas que controlan los fenómenos de fisuración.

Características físicas

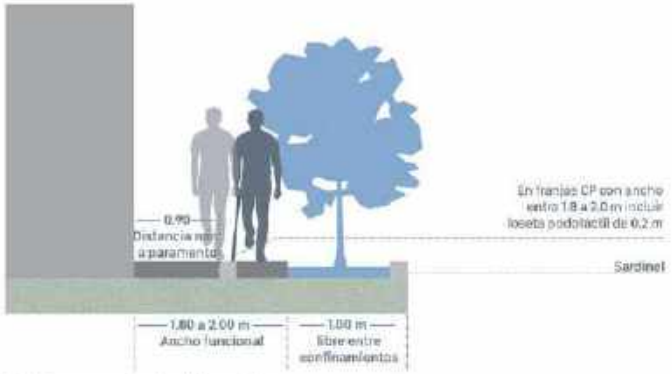
- **Continua:** que el nivel del acabado de las superficies sea continuo a lo largo del espacio específico donde se instalen los materiales, para no generar obstáculos.
- **Antideslizante:** que el acabado sea firme e impida que las personas usuarias se deslicen o patinen en condiciones secas y húmedas.
- **Contrastante:** que su acabado, color o diseño permita que el material destaque y se diferencie cuando se debe marcar una función particular o un cambio de franja o elemento.
- **Accesible:** que los materiales empleados y su colocación permitan dar aplicabilidad a los lineamientos de diseño universal contenidos en la norma nacional y distrital.
- **Sostenible:** que las especificaciones técnicas y los sistemas de construcción permitan aportar al logro de la política de ecoeficiencia del Decreto 555 de 2021.
- **Durable:** que las especificaciones técnicas y los sistemas de construcción aseguren la integridad del elemento y la estabilidad de la instalación para el uso que se dará a los espacios.

CP Franja de circulación peatonal

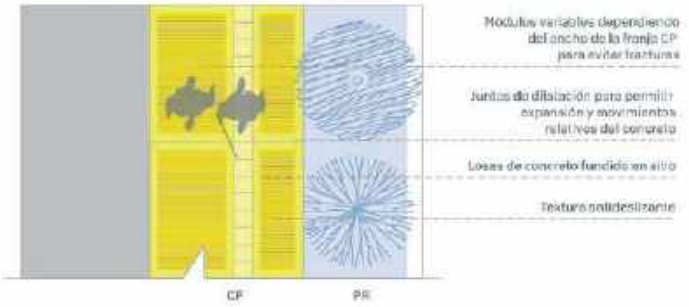


Materiales

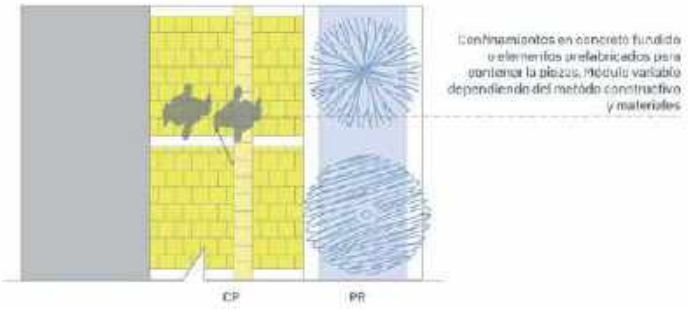
- **Permeables:** son aquellos cuyas especificaciones y técnica de instalación permiten la percolación o infiltración de escorrentías superficiales.
- **Impermeables:** materiales cuyos compuestos y técnica de instalación impiden el paso directo de agua, la cual debe entonces ser conducida mediante canalización.
- Tanto para materiales permeables como impermeables, se puede emplear como materia prima residuos de construcción y demolición, concreto (fundido en sitio o prefabricado), arcillas, fibra de vidrio o piedras entre otros, siempre que cumplan con los requerimientos técnicos que defina el IDU.
- Se podrán implementar materiales innovadores que aporten a la sostenibilidad ambiental, que contemplen criterios de bajas emisiones en su protección, incorporen nanotecnología y demás posibilidades que se puedan presentar, siempre que se sigan las especificaciones técnicas que desarrolle el IDU para viabilizar su uso y conservación en el espacio público para la movilidad.
- No se permite la instalación de prefabricados tipo gramoquín en ninguna de las franjas de la calle asociadas a la circulación peatonal, por no ser una superficie accesible.

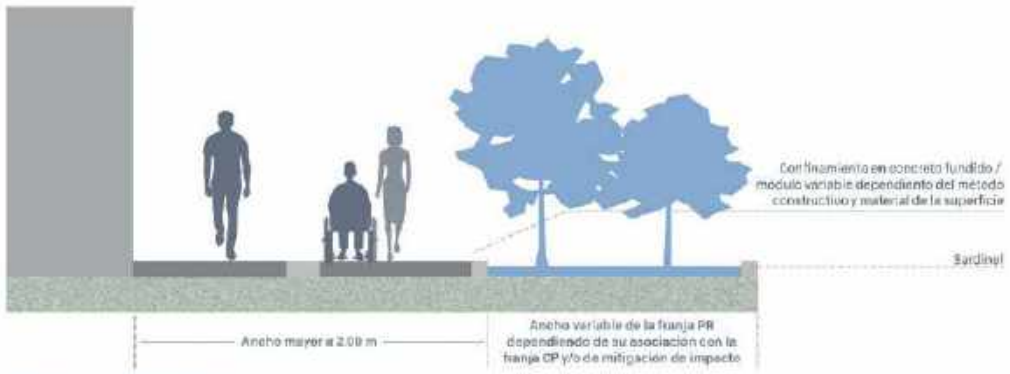


Andén en concreto fundido en sitio

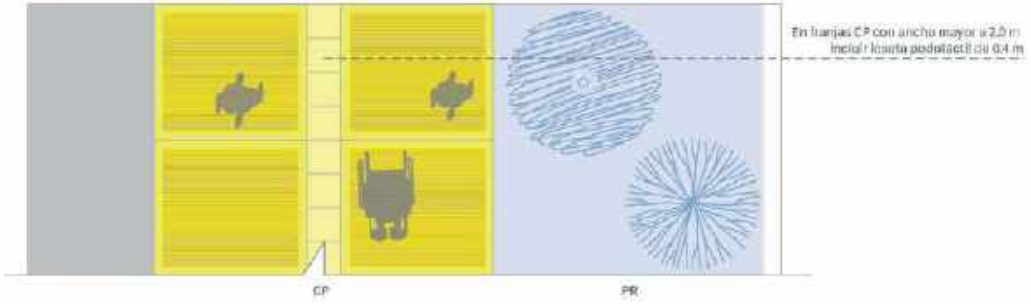


Andén con elementos prefabricados

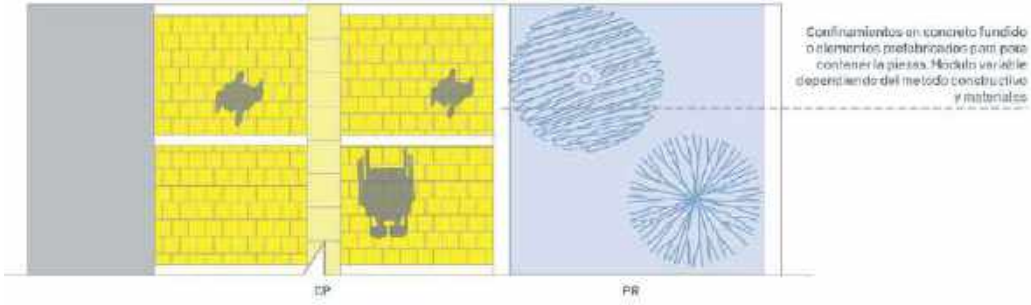




Andén en concreto fundido en sitio

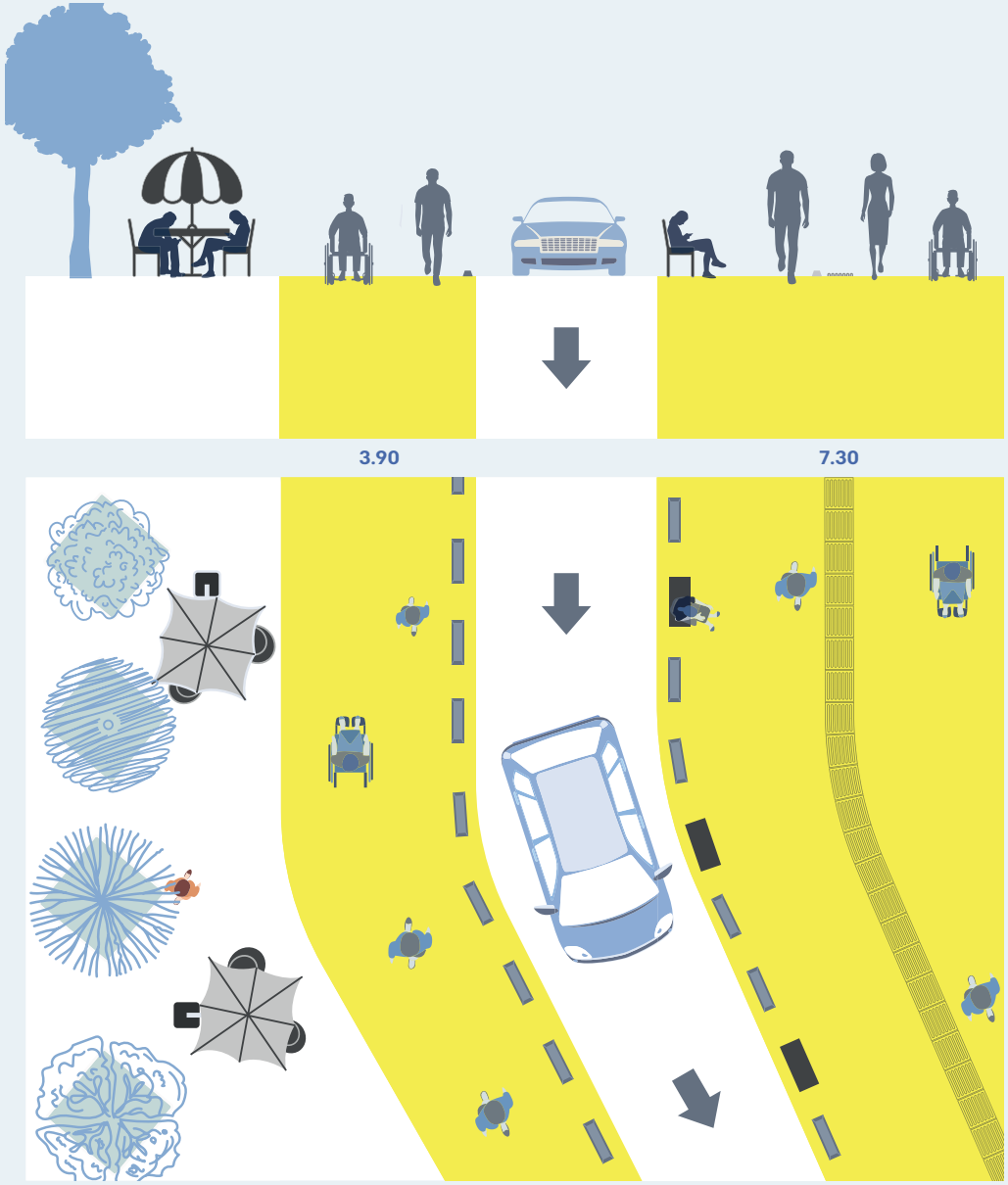


Andén en elementos prefabricados



CP

Franja de circulación peatonal

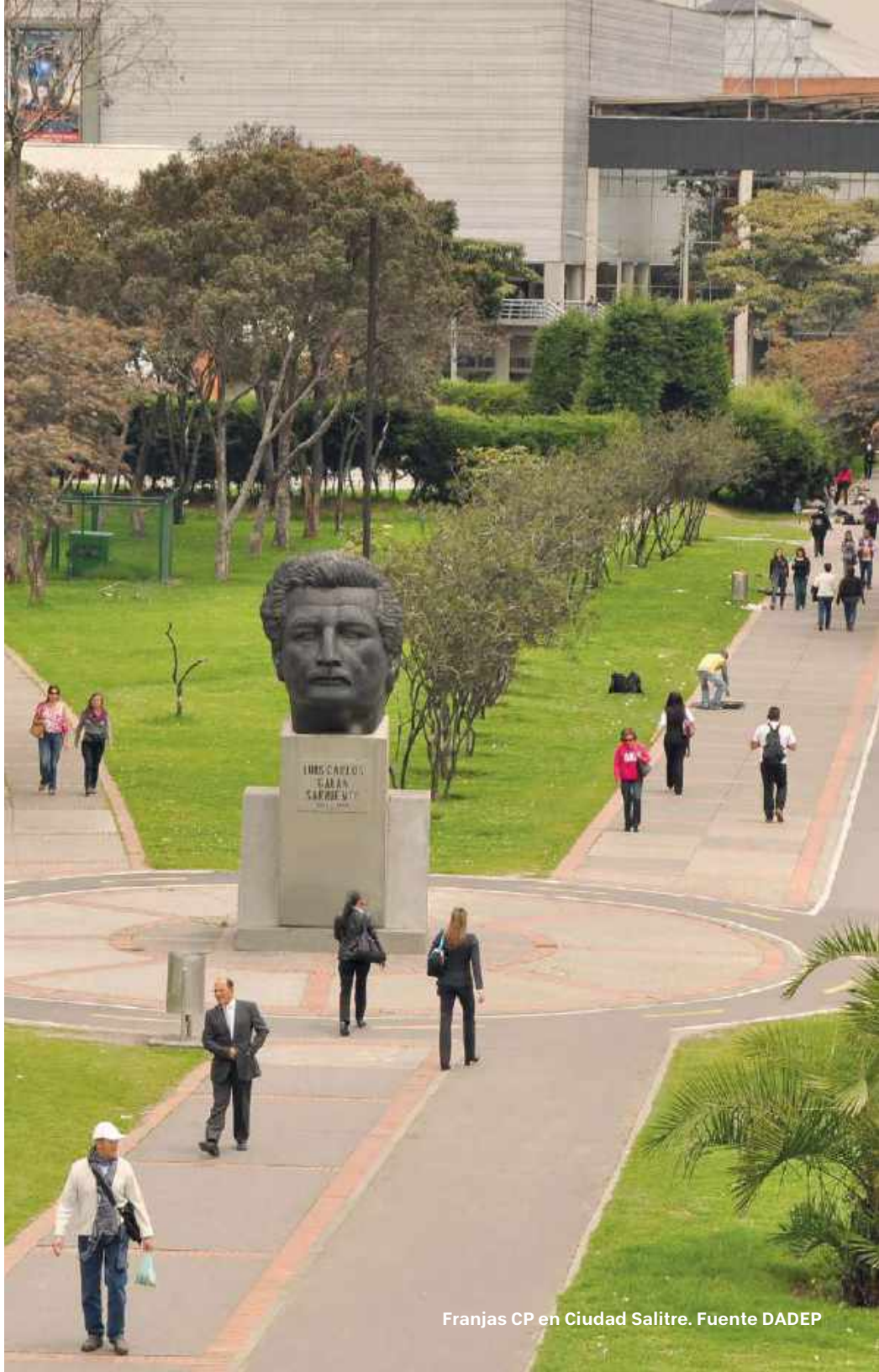


Patrones de diseño

- Las características técnicas para la conformación de patrones deben ser desarrolladas en el marco de la conformación del proyecto.
- El patrón de diseño se puede obtener mediante la fundición y estampado en sitio o la instalación de prefabricados.
- El diseñador puede presentar disposiciones alternas y diversos formatos de prefabricados, siempre y cuando se garantice que no habrá desplazamiento ni torsión en las piezas que dificulten la circulación peatonal.
- Las texturas que se generen por medio de ranuras en la pieza, deberán tener un espesor inferior o igual a 0.004 m, con el fin de garantizar la movilidad.
- No se permite en ningún caso los diseños que se asemejen a las tabletas de uso podotáctil.

LINEAMIENTOS CONDICIONADOS

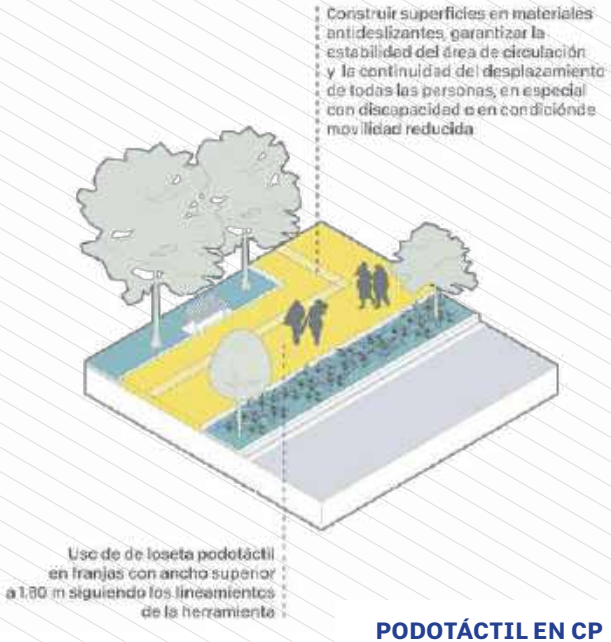
- La *franja de circulación peatonal* puede colindar con la *franja de cicloinfraestructura* cuando se genere entre ellas una segregación física, que provea seguridad y confort a las personas, ya sea por medio de mobiliario, SUDS, coberturas vegetales a nivel de piso o en materas o con un bordillo con cambio de nivel, entre otros.
- La *franja de circulación peatonal* puede colindar con la *franja vehicular mixta y de transporte público* en donde la circulación esté segregada por un cambio de nivel o elementos verticales.
- En entornos con características especiales, con perfiles estrechos o que mueven altos volúmenes peatonales, la circulación peatonal se puede extender y darse de forma compartida con otros modos de transporte, siempre y cuando se implementen medidas de pacificación que garanticen una velocidad de operación segura para todas las personas, además que los elementos usados en dichas medidas sean duraderos para que se garantice su permanencia en el tiempo.



Franjas CP en Ciudad Salitre. Fuente DADEP

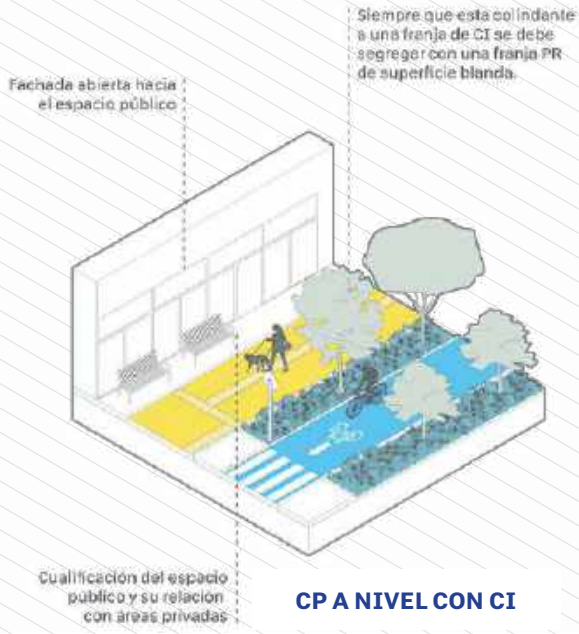
CP Franja de circulación peatonal

CP REVERDECIDA CON PR

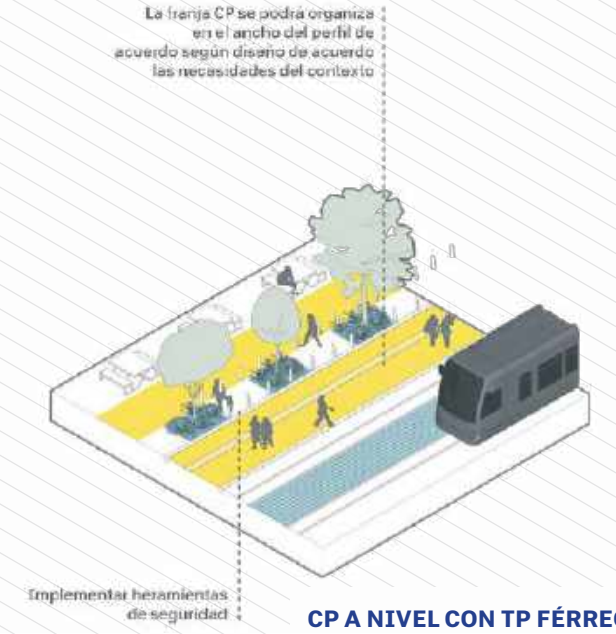


PODOTÁCTIL EN CP

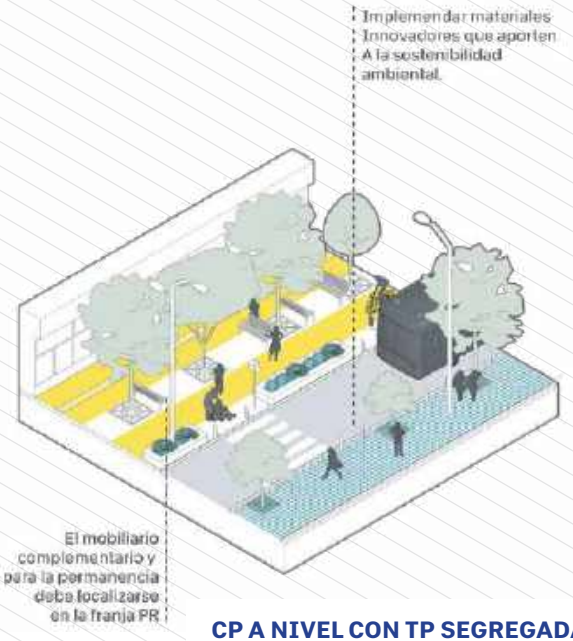
CP SEGREGADA DE VM



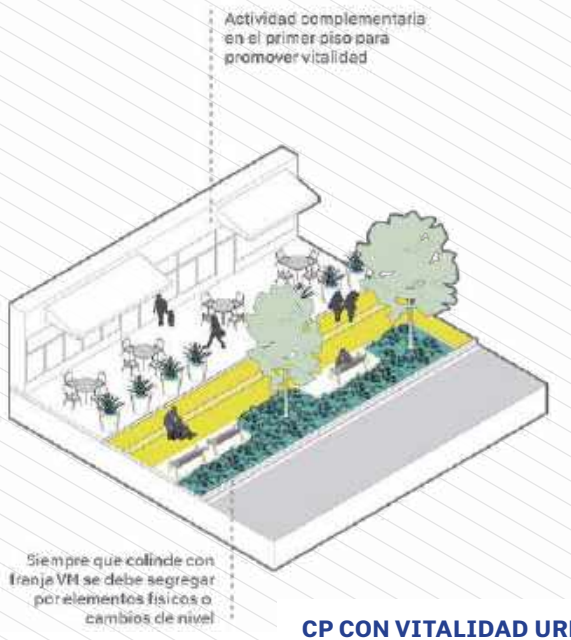
CP A NIVEL CON CI



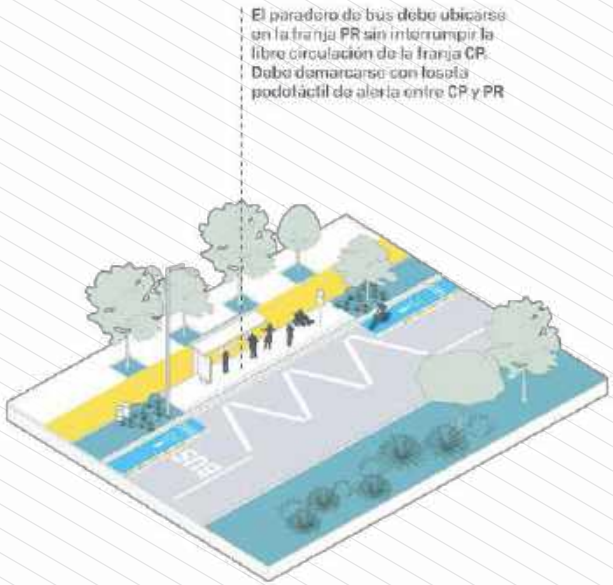
CP A NIVEL CON TP FÉRREO



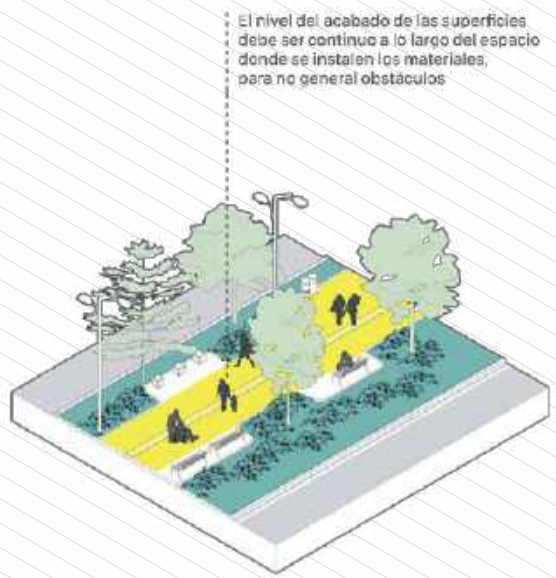
CP A NIVEL CON TP SEGREGADA CON PR



CP CON VITALIDAD URBANA CON APAUP



CP COLINDANTE A PARADERO DE BUS

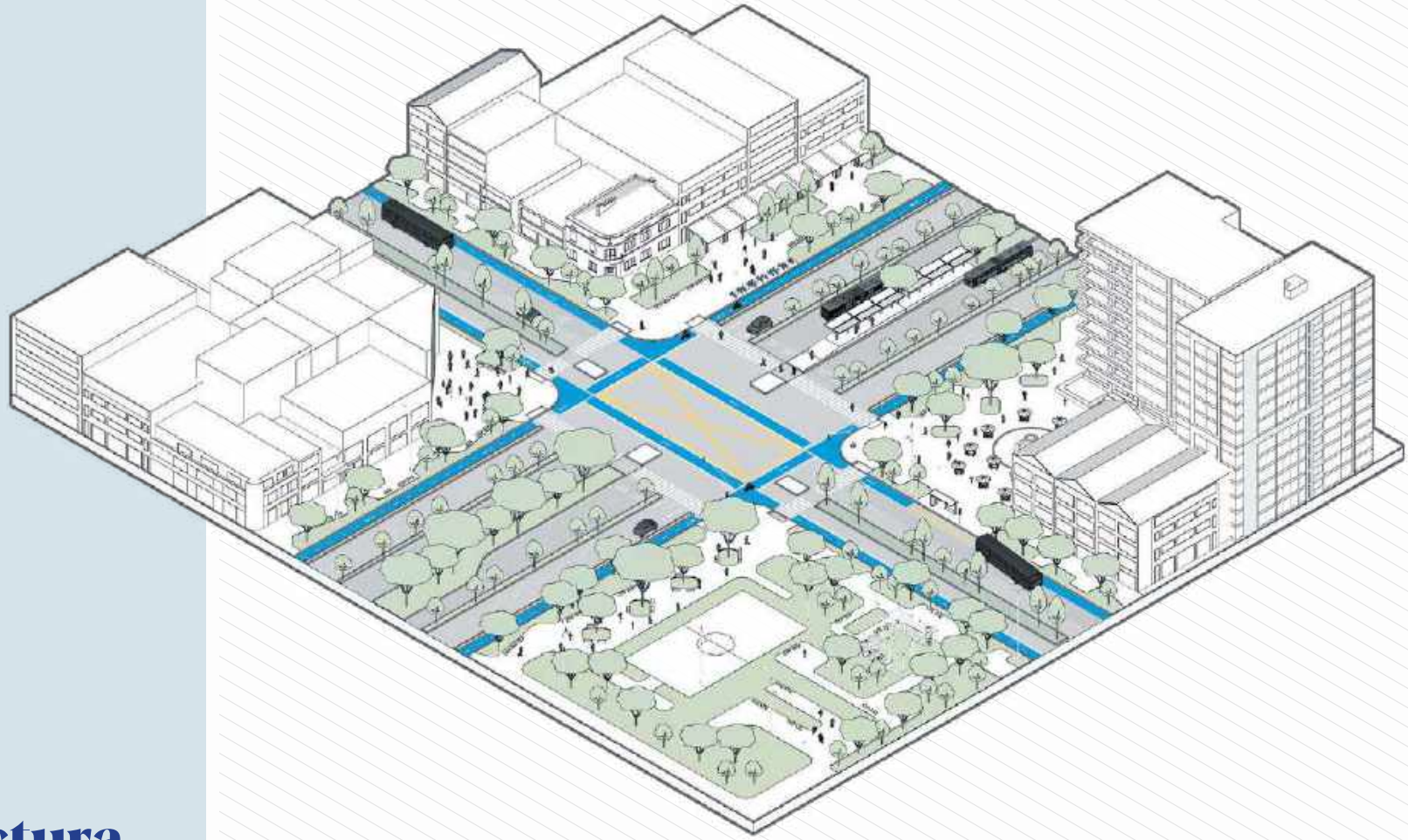


CP EN ALAMEDA

CI

Franja de ciclo-infraestructura

Áreas continuas que permiten la circulación de bicicletas, patinetas y otros vehículos de micromovilidad.



HERRAMIENTAS MÍNIMAS PARA EL DISEÑO

Transporte

Delimitación y demarcación

La especificidad de las herramientas de diseño básicas y complementarias a incorporar en el proyecto se encuentran definidas en el **Capítulo 7 de este manual.**

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIÓN

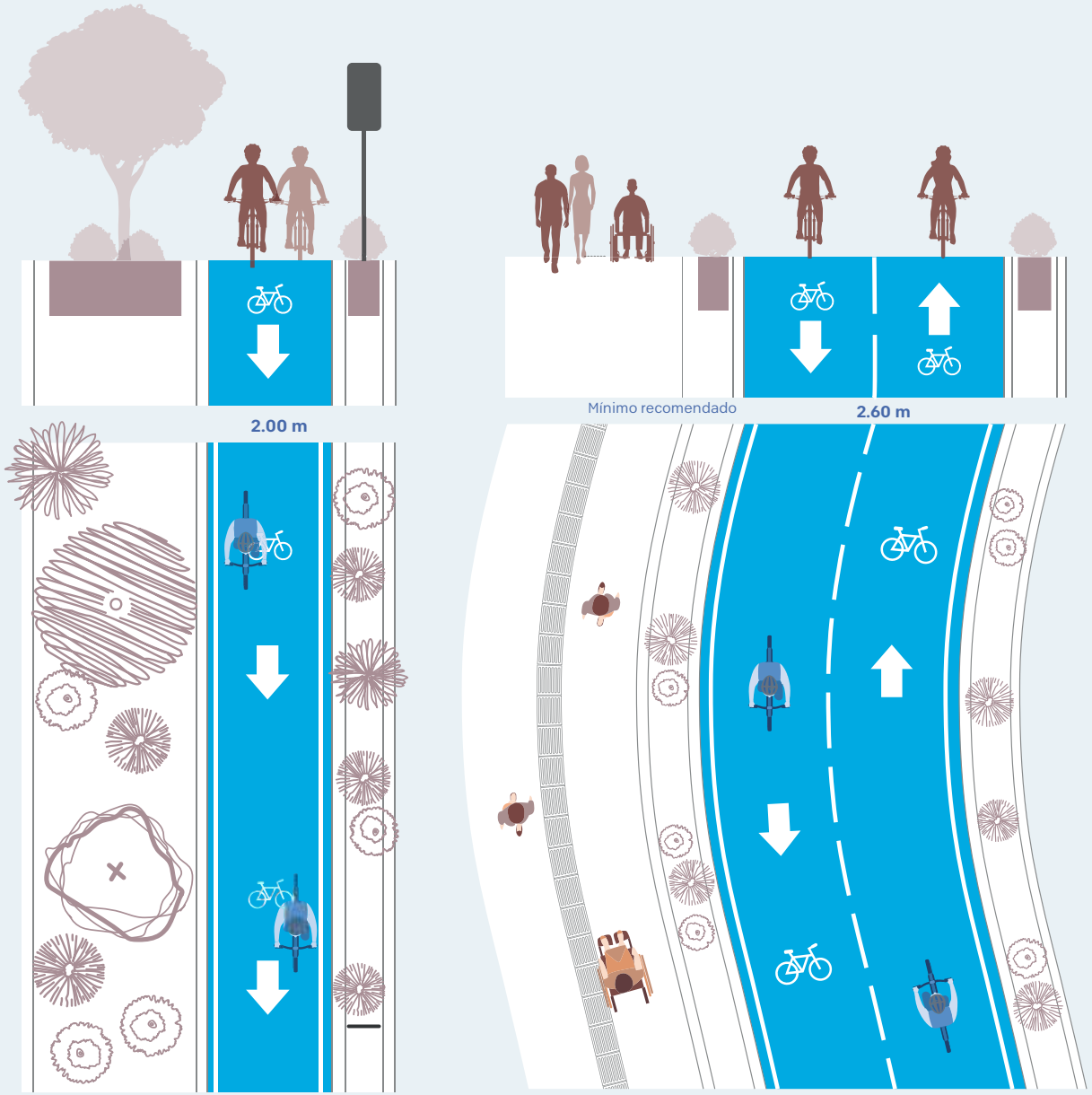
El trazado de la red de cicloinfraestructura se basa en los desplazamientos de los viajes en bicicletas, patinetas y otros vehículos de micromovilidad de la ciudad, así como en las personas usuarias, flujos y la capacidad de carga de la cicloinfraestructura existente.

Para configurar cicloalamedas, se puede usar esta franja en conjunto con al menos dos f*ranjas de paisajismo y para la resiliencia urbana* y de esta manera lograr espacios lineales arborizados con valores paisajísticos que mejoran las condiciones de circulación de las personas usuarias de esta franja, al igual que las condiciones ambientales y paisajísticas del entorno.

El trazado y desarrollo de la *franja de cicloinfraestructura* debe ser funcional, por lo tanto, en cada caso deben cumplir con lo siguiente:

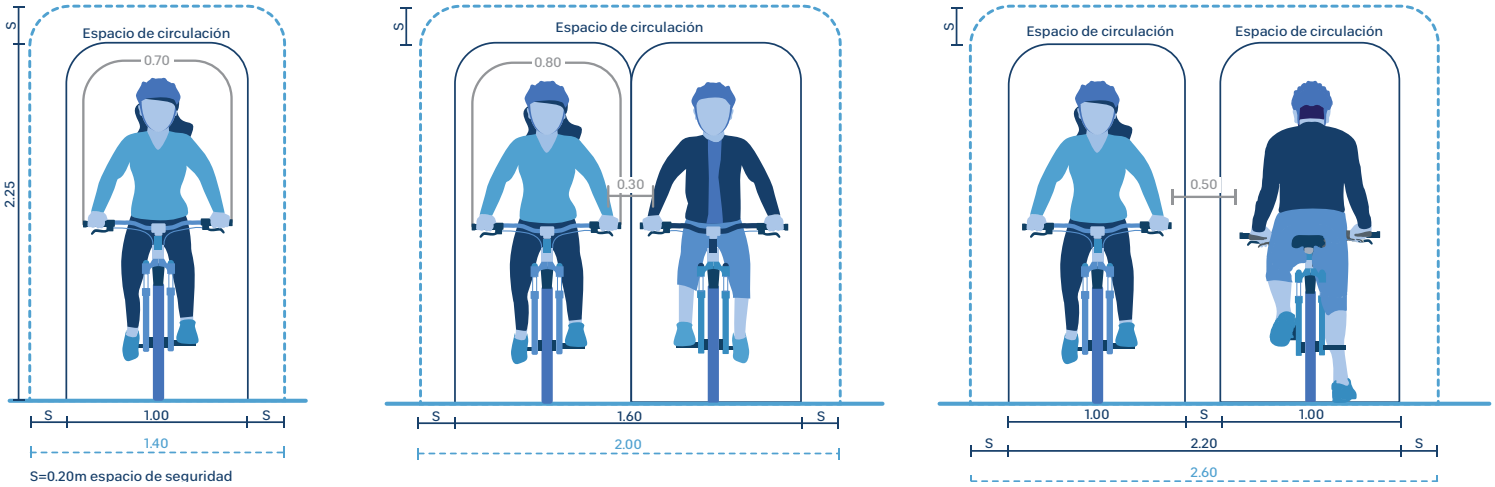
- Ser coherente, lo que implica conectar los principales orígenes y destinos, integrarse con la red existente y proyectada en el entorno. Así mismo, debe conectarse e integrarse con los diferentes sistemas de transporte público, generando alternativas para el desplazamiento.
- Ser segura, reduciendo el número de conflictos con los demás actores viales, disminuyendo los riesgos de siniestralidad vial, por lo que debe estar ubicada en calzada, segregada o demarcada e iluminada.
- Contar con secciones amplias, evitar cambios abruptos de dirección y de nivel.
- Definir el trazado con bajas pendientes, sin elementos que interrumpan la circulación y con una demarcación visible que favorezca la circulación de las personas usuarias.
- Permitir la circulación segura de todas las personas, considerando sus diferencias en razón de la edad, el género, el momento o los motivos del viaje.

CI Franja de ciclo-infraestructura



- Garantizar la seguridad ciudadana incluyendo herramientas de seguridad tales como control visual y conectividad ambiental.
- Ser directa, lo que implica plantear la ruta más corta para la conexión de origen y destino, reducir el número de intersecciones sin prelación.
- Se debe fomentar la cicloinfraestructura como apoyo al transporte de primer y último kilómetro entendida como el último tramo de un viaje que comprende el movimiento de personas y mercancías desde un centro de transporte hasta un destino final.
- En relación a los materiales de superficie de rodadura, estos deben responder al contexto. En entornos naturales, la superficie debe permitir la percolación del agua al subsuelo.
- Tener en cuenta los datos de siniestralidad de acuerdo con lo dispuesto en los *Lineamientos Técnicos en Materia de Seguridad Vial para Entidades Externas* de la Secretaría Distrital de Movilidad.
- En proyectos donde se interviene el perfil de paramento a paramento, el número de carriles y el ancho, deben responder a lo determinado en el Decreto 555 de 2021 y en el Estudito de Transporte y Tránsito (ETT).
- En vías arteriales, donde la posibilidad de enlace y conectividad supere los 400 m, se recomienda implementar cicloinfraestructura bidireccional en ambos costados del perfil, salvo que exista cicloinfraestructura aledaña, en configuración tipo par vial, que supla la necesidad de conectividad. Para fines aclaratorios: es unidireccional cuando se dispone un carril en un sentido y es bidireccional cuando se disponen dos carriles contiguos, uno en cada sentido.
- La operación unidireccional o bidireccional de la cicloinfraestructura dependerá de la configuración del ancho de la franja y su demarcación o delineamiento físico.
- Cuando es unidireccional o cuando se ubica en el centro del perfil, se deben proporcionar cruces seguros máximo cada 400 m. Cuando es bidireccional en vía arteria, se recomienda generar un cruce seguro para ciclistas cada 500 m como interdistancia máxima. Si es unidireccional, la interdistancia se recomienda que sea de 300 m o menos. *(Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas, 2015)*.
- El ancho del carril debe responder a los volúmenes proyectados y a los tipos de usuario de la cicloinfraestructura que corresponda a los diferentes grupos poblacionales y sectores sociales.

CI Franja de ciclo-infraestructura

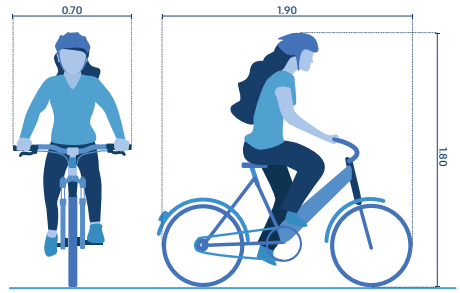


LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

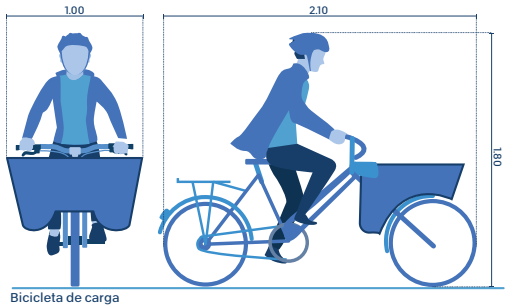
- El ancho mínimo libre de un carril unidireccional es de 1.4 m, sin posibilidad de adelantamiento.
- Para posibilitar el adelantamiento o circulación en paralelo el ancho mínimo libre de carril es de 1.6 m, se recomienda 2 m.
- El ancho mínimo libre de un carril bidireccional es de 2.2 m, se recomienda 2.6 m.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

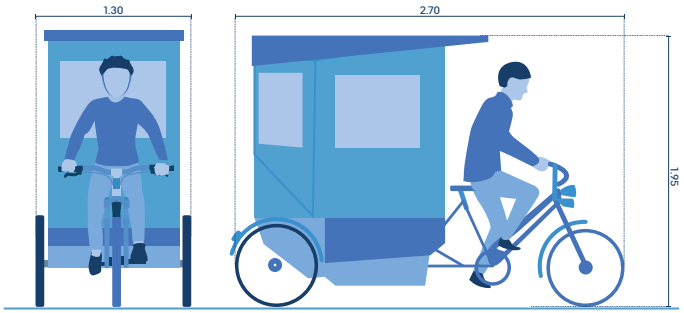
- Para definir la tipología a implementar, el tipo de segregación, los anchos y los sentidos viales, es pertinente analizar la información de volúmenes peatonales, vehiculares y de personas ciclistas, así como sus características poblacionales-diferenciales y de género. Esta información permite tomar decisiones para redistribuir el perfil vial.
- Se recomienda la implementación de cicloinfraestructura unidireccional, en el mismo sentido de circulación vehicular.
- No se recomienda la implementación de cicloinfraestructura bidireccional o en contrasentido, teniendo en cuenta que su uso genera un mayor número de movimientos sorpresivos ante las demás personas usuarias de la vía e incrementando las probabilidades de conflictos y posibles siniestros.
- Es posible disminuir el número de carriles de una calle para la implementación de la cicloinfraestructura, de acuerdo con los resultados del ETT previo a la elaboración de los diseños.



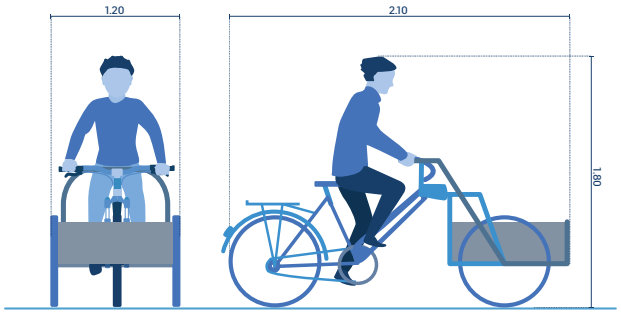
Bicicleta urbana



Bicicleta de carga



Triciclo de transporte de viajeros



Triciclo

- Las intersecciones deben estar claramente demarcadas y señalizadas para garantizar su visibilidad. Cuando la *franja de cicloinfraestructura* y la *franja de circulación peatonal* se cruzan en las intersecciones, se debe garantizar el espacio suficiente para que este encuentro no genere conflictos.
- En cualquiera de las implantaciones de la cicloinfraestructura se podrán instalar materiales innovadores que aporten a la sostenibilidad ambiental, que contemplen criterios de bajas emisiones en su producción, con uso de materia prima proveniente de residuos de construcción y demolición; arcillas, fibra de vidrio o cualquier otro tipo de reciclado, concretos fundidos o prefabricados, materiales que incorporan nanotecnología y demás tecnologías que se puedan presentar.
- Cualquier material que se vaya a instalar deberá cumplir con las especificaciones técnicas que desarrolle el IDU para viabilizar su uso, su conservación en el espacio público y se garantice su estabilidad, durabilidad y las condiciones adecuadas para la circulación.
- En entornos naturales se deben utilizar materiales granulares de origen natural o reciclados, que permitan la permeabilidad del agua.
- Las rejillas de los sumideros y las tapas de las redes de servicios públicos, tanto de redes húmedas como secas, no pueden configurarse como un elemento que ponga en riesgo la circulación del ciclista. Su superficie deberá estar enrasada con el nivel del pavimento y las perforaciones de los sumideros deberán ser adecuadas para el tránsito.
- La recuperación e intervencion de esta franja deberá realizarse de acuerdo con el diseño aprobado mediante la licencia de intervención y ocupación del espacio público. En cualquier caso, deben garantizar iguales o mejores condiciones a las existentes y su funcionalidad.
- Las intervenciones en esta franja deben dar cumplimiento a la especificación técnica del IDU y/o la entidad responsable en la operación del sistema de transporte, haciendo uso de materiales y procesos constructivos que garanticen la estabilidad, durabilidad y condiciones adecuadas para la circulación y operación.

CI Franja de ciclo-infraestructura

LINEAMIENTOS CONDICIONADOS

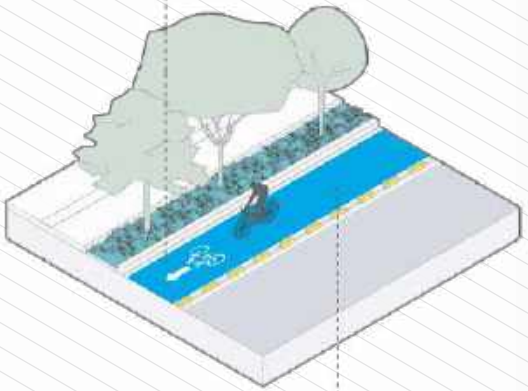
- La *franja de cicloinfraestructura* puede colindar con aquellas en las que se ubique mobiliario que apoye el itinerario ciclista y de micromovilidad y las que soportan circulación vehicular.
- Dependiendo de la velocidad de circulación de la franja colindante, se debe prever la incorporación de herramientas de segregación que garanticen la seguridad de los usuarios.
- De manera excepcional puede ubicarse en andén o junto a la *franja de circulación peatonal*, solo cuando sea posible segregar físicamente de la *franja de circulación peatonal* por una línea de elementos de mobiliario o con una f*ranja de paisajismo y para la resiliencia urbana,* cuya superficie sea principalmente blanda. Para esto, el andén debe tener un ancho mínimo de 7 m.
- La *franja de cicloinfraestructura* puede ubicarse en separadores con ancho mayor a 8 m, siempre que se brinden pasos seguros al menos cada 400 m.
- Puede quedar en uso compartido con la *franja vehicular mixta*, adecuando la infraestructura para una velocidad máxima de 30 km hora. En todo caso, se debe evitar el uso compartido con vehículos de grandes dimensiones.
- Se deben implementar medidas de mitigación que minimicen los conflictos que se pueden presentar entre la cicloinfraestructura y la infraestructura de acceso al transporte público (ej.paraderos), a través de espacios de aglomeración de personas, anchos adecuados para la instalación de paraderos, señalización horizontal, entre otros.
- En calles compartidas, entre la circulación peatonal, los ciclistas y los vehículos motorizados, se debe garantizar que el diseño de la calle limite la velocidad de circulación entre 10 y 20 km/h. Considerando los riesgos ante los cuales queda expuesta la persona ciclista o usuaria de los medios de micromovilidad, se priorizará la ubicación en calles con bajas velocidades, donde se da prelación al desplazamiento a pie y a la bicicleta.

Franja CI en carrera 7ma. Fuente DADEP

CI Franja de ciclo-infraestructura

CI UNIDIRECCIONAL

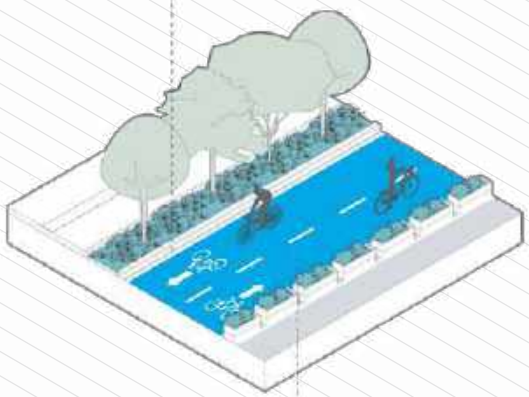
El carril de CI debe contar con demarcación visible y con legibilidad que facilite la orientación



Se recomienda localizar en calzada y con trazados sin cambios de nivel y bajos porcentajes de inclinación

CI A NIVEL DE CALZADA PREOTEGIDA POR PR

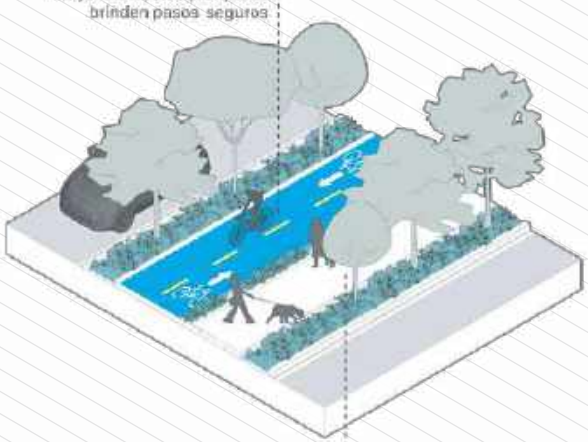
Se recomienda implementar franja CI bidireccional en vías arteriales



Hacer uso de herramientas de segregación o franjas PR que garanticen la seguridad de los usuarios

CP REVERDECIDA CON PR

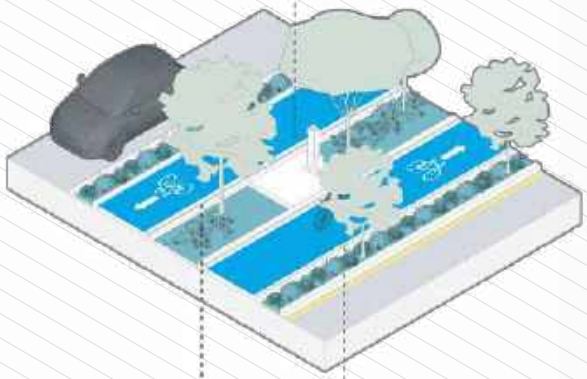
Puede ubicarse en separadores cuando su ancho sea a mayor a 8 m, siempre que se brinden pasos seguros



Implementar materiales innovadores que respondana criterios de sostenibilidad ambiental

CI EN SEPARADOR

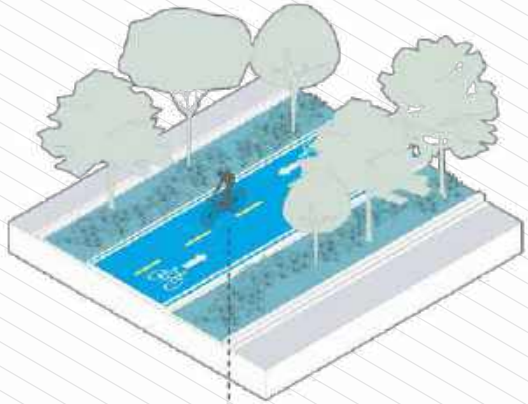
Su trazado debe ser atractivo y seguro para todas las personas considerando diferentes edades, género, momentos o los motivos del viaje



Se recomienda que el sentido de la franja coincida con el mismo sentido de la circulación vehicular

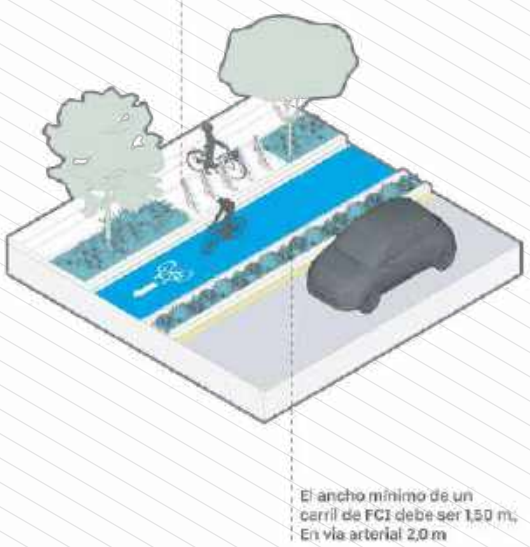
Cuando se ubica en el centro del perfil, se deben proporcionar cruces seguros máximo cada 400 m

CI BIDIRECCIONAL



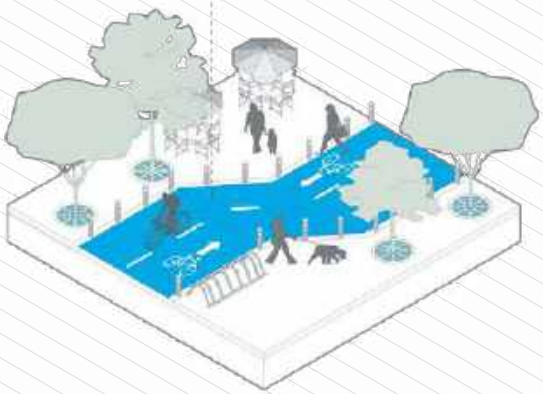
Cuando se ubica en el centro del perfil, se deben proporcionar cruces seguros máximo cada 400 m

CI SEGREGADA POR PR



CI SEGREGADA POR PARQUEADERO EN VM

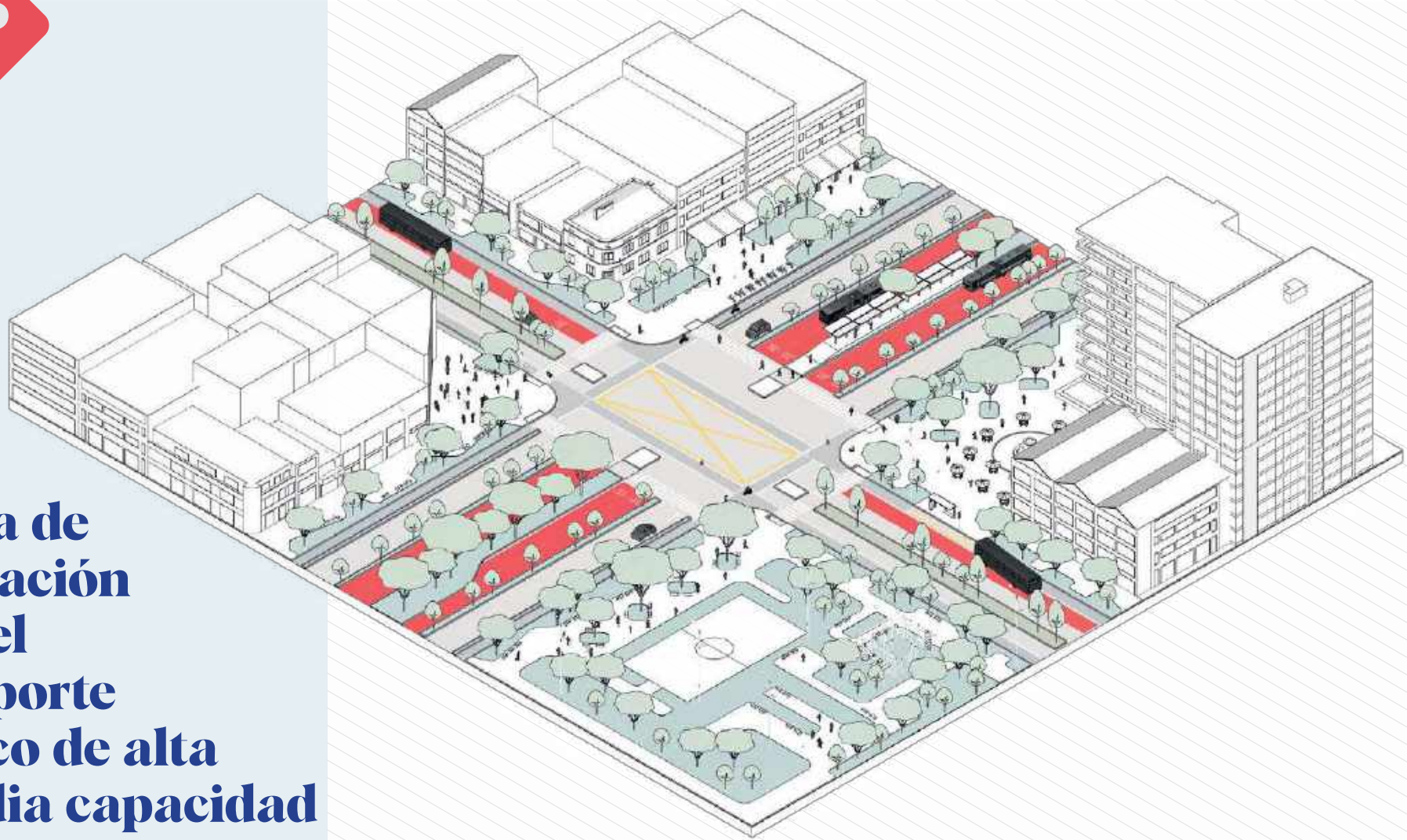
CI SEGREGADA A NIVEL DE CP



CI EN RELACIÓN CON PARADERO TP

TP

Franja de circulación para el transporte público de alta y media capacidad

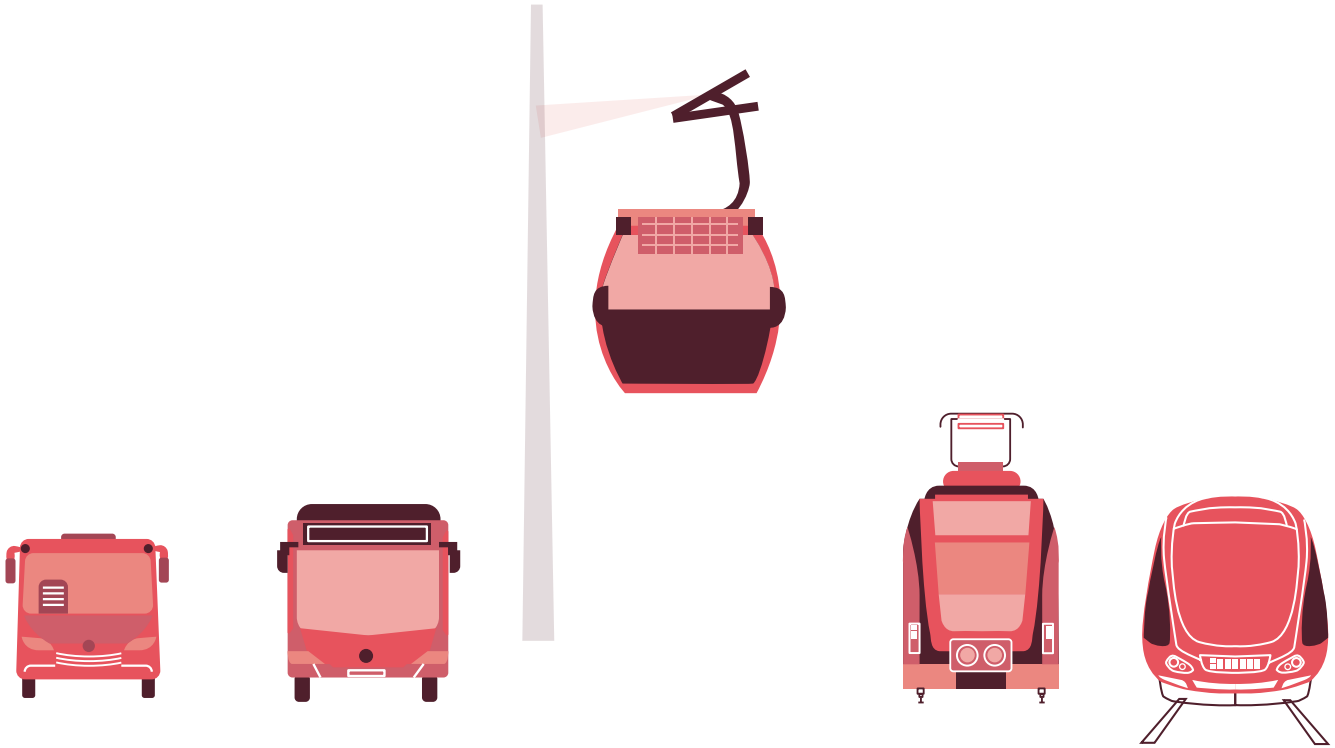


Áreas continuas que permiten la circulación de vehículos de los sistemas de transporte público de alta y media capacidad o la inserción de su infraestructura. Esta franja puede ser de carril exclusivo, preferencial, carril compartido o mixto.

HERRAMIENTAS MÍNIMAS PARA EL DISEÑO

- Infraestructura asociada al Sistema de Movilidad y de servicios públicos.
- Control Visual
- Delimitación y demarcación

La especificidad de las herramientas de diseño básicas y complementarias a incorporar en el proyecto se encuentran definidas en el **Capítulo 7 de este manual.**

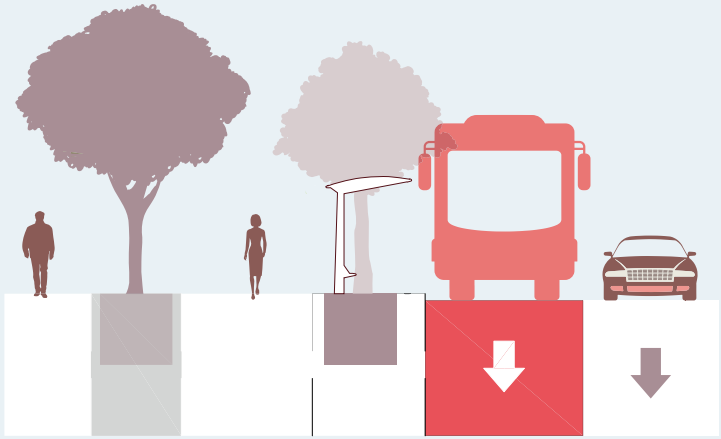


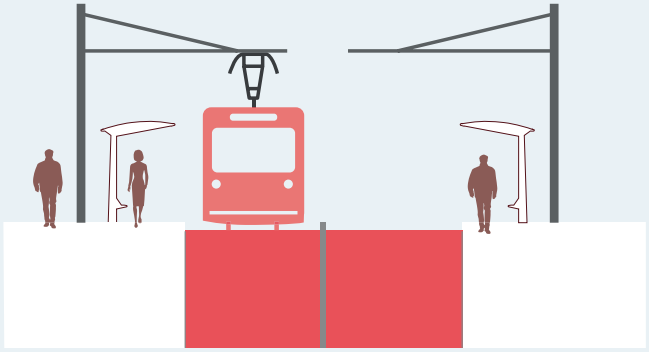
CARACTERÍSTICAS Y FUNCIÓN

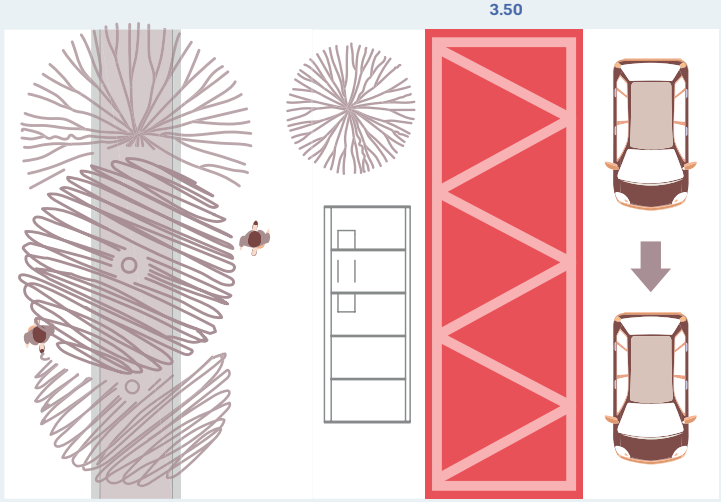
Hace referencia al espacio que ocupa el sistema de transporte de cualquier tipo, ya sea un sistema de transporte férreo, transporte ferroviario o autobús de tránsito rápido (BRT).

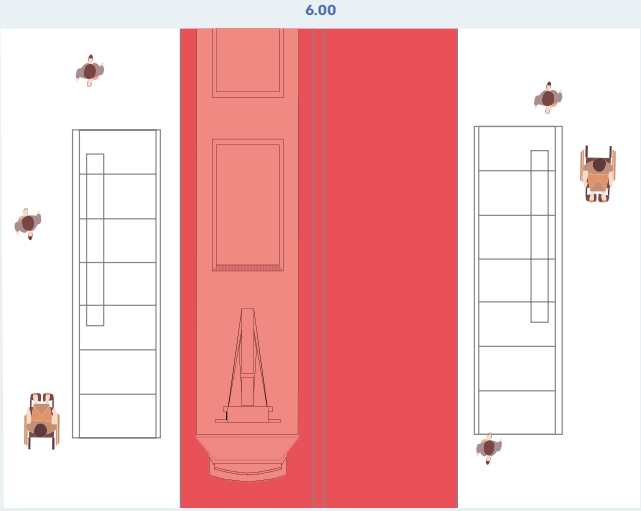
Se debe garantizar que la intervención se integre al contexto, al tipo de vía y personas usuarias frecuentes.La ubicación y disposición de las estaciones, paraderos y el carril de circulación del modo de transporte, puede variar en el ancho del perfil, con el fin de responder de manera adecuada al entorno.

Franja de circulación para el transporte público de alta y media capacidad









LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- El ancho de la franja dependerá del modo de transporte que se implemente, ya sea metro, tranvía, tren, LRT, cable, sistema de buses zonales o BRT, entre otros y de acuerdo con los anchos de referencia para las franjas funcionales de las calles del espacio público para la movilidad establecidos en el artículo 155 del Decreto 555 del 2021.
- El ancho mínimo de carril debe responder a la funcionalidad del modo de transporte, garantizando el control de la velocidad y la seguridad de todos los actores, en especial de peatones y ciclistas.
- Los temas asociados con la gestión de la velocidad y la precisión de los anchos de carriles deben ser consultados ante la Secretaría Distrital de Movilidad, se sugieren las siguientes referencias:

  Para el sistema de buses zonales de 3.25 m.

  Para el sistema BRT el ancho de carril es de 3.5 m.
- El ancho del carril y la disposición de las estaciones para el sistema de tren ligero o tranvía, debe ser determinado por la entidad operadora del sistema en conjunto con la Secretaría Distrital de Movilidad.

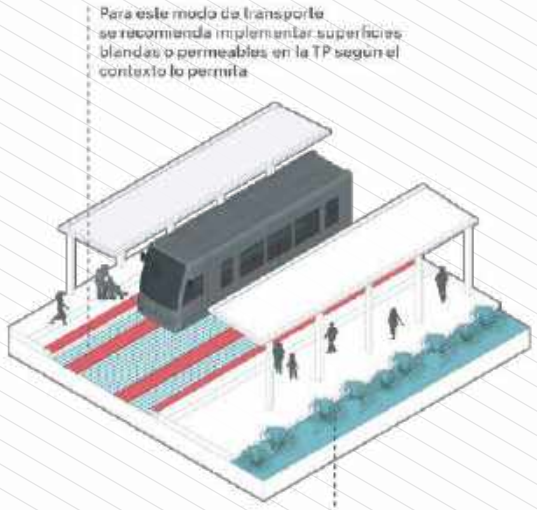
LINEAMIENTOS CONDICIONADOS

- En cualquier caso la incorporación de esta franja deberá seguir las recomendaciones establecidas por la Secretaría Distrital de Movilidad, en los *Lineamientos de Técnicos de Seguridad Vial* (Secretaría de Movilidad, 2020) referente a transporte público o la reglamentación que lo reemplace.
- Sólo se podrán implementar viaductos en vías A-0 y A-1.

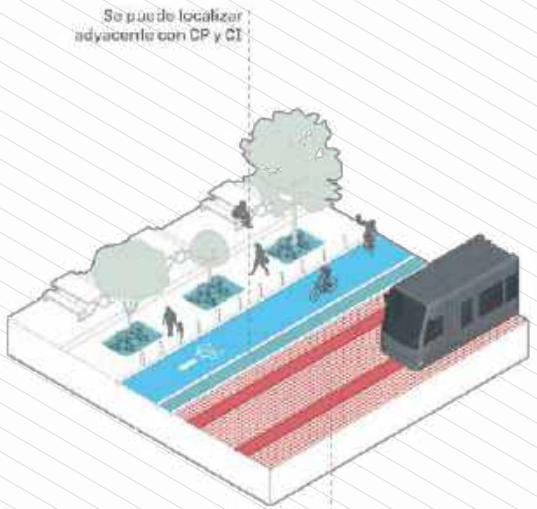
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Esta franja siempre debe estar segregada de los demás usuarios de la calle, o demarcada cuando sea un carril compartido, sin importar la velocidad o tipo de sistema.
- Debe darse prioridad a los accesos a nivel sin importar su ubicación en el perfil vial.
- Se podrán implementar materiales innovadores que aporten a la sostenibilidad ambiental, que contemplen criterios de bajas emisiones en su producción, con uso de materia prima proveniente de residuos de construcción y demolición; arcillas, fibra de vidrio o cualquier otro tipo de reciclado, concretos fundidos o prefabricados, materiales que incorporan nanotecnología y demás tecnologías que se puedan presentar.
- Las intervenciones en esta franja deben dar cumplimiento a la especificación técnica del IDU y/o la entidad responsable en la operación del sistema de transporte, haciendo uso de materiales y procesos constructivos que garanticen la estabilidad, durabilidad y condiciones adecuadas para la circulación y operación.
- La recuperación e intervencion de esta franja deberá realizarse de acuerdo con el diseño aprobado mediante la licencia de intervención y ocupación del espacio público. En cualquier caso, deben garantizar iguales o mejores condiciones a las existentes y su funcionalidad.

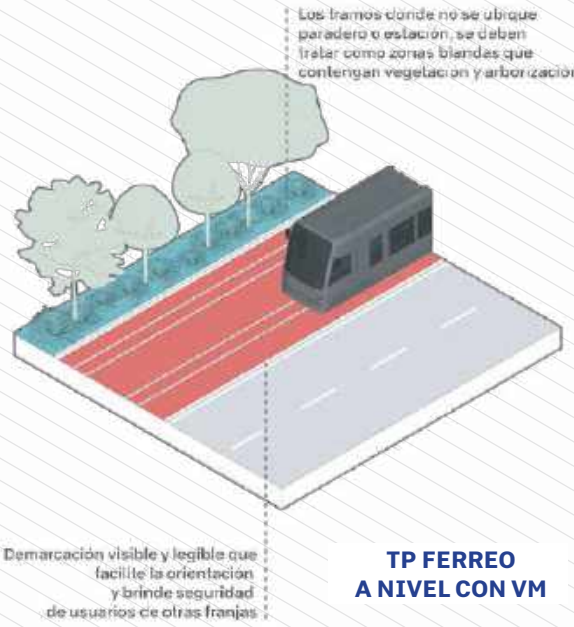
Franja de circulación para el transporte público de alta y media capacidad



TP FERREO CON ESTACIONES

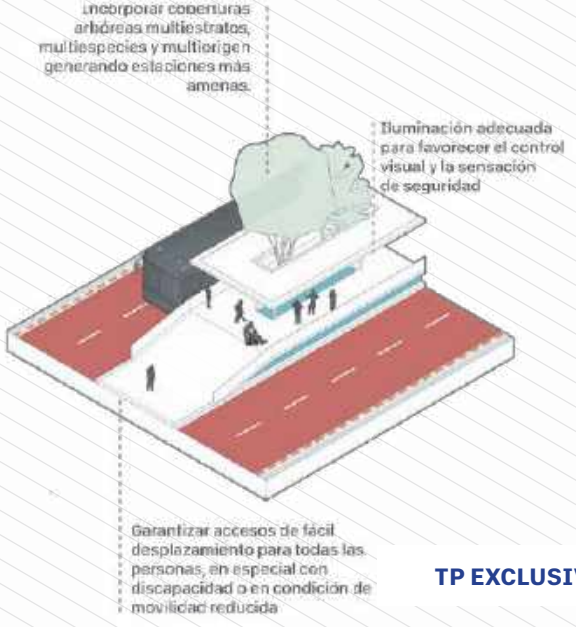


TP FERREO A NIVEL CON CP Y CI

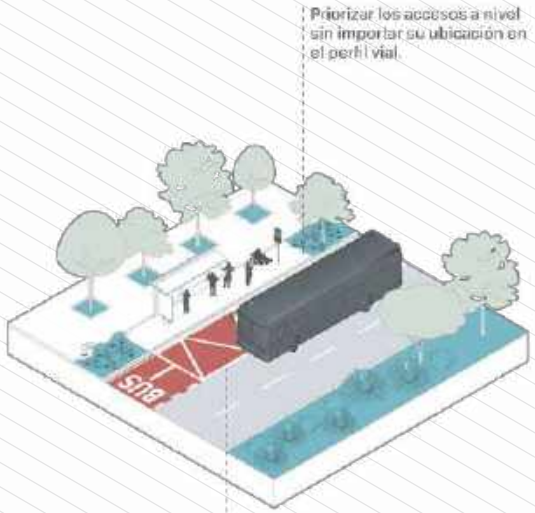


TP FERREO A NIVEL CON VM

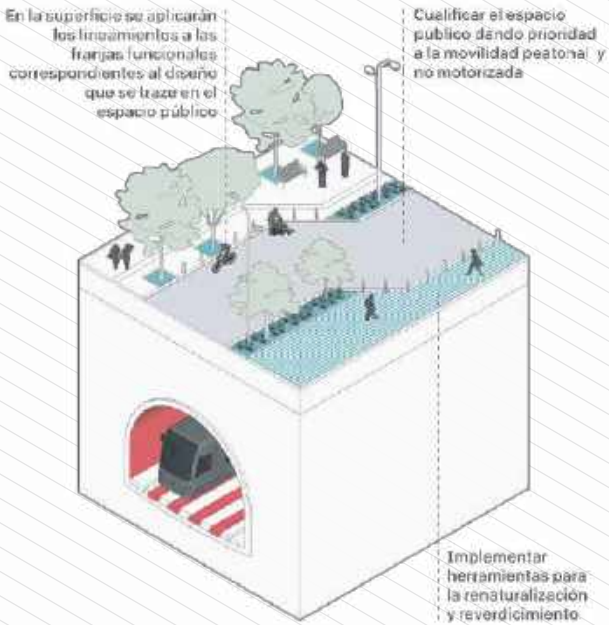
TP FERREO SEGREGADO CON PR



TP EXCLUSIVA

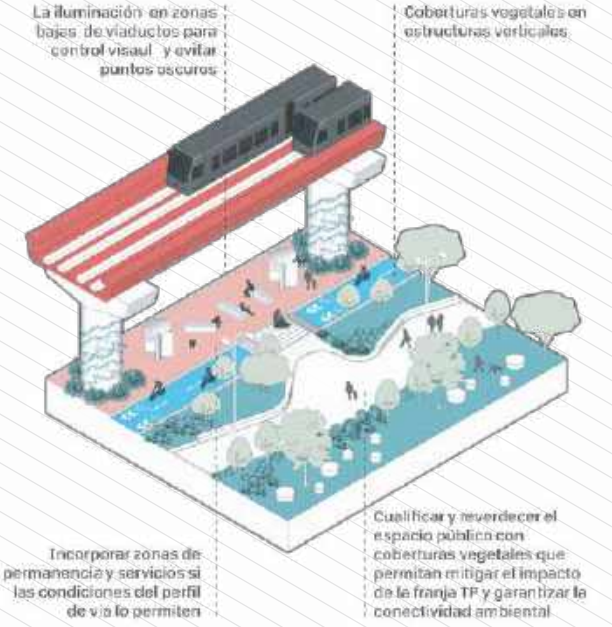


TP CON PARADERO



TP FERREO SOTERRADO

TP CONTIGUO A PR



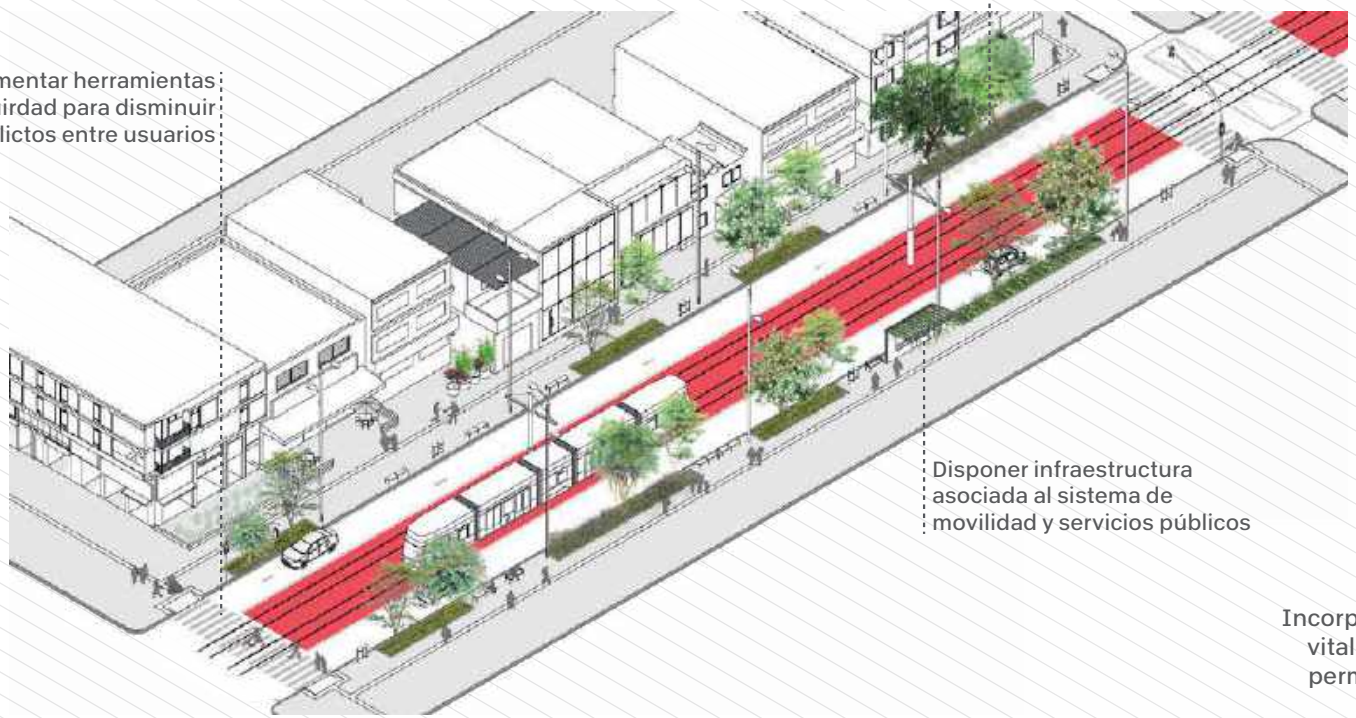
TP FERREO ELEVADO

TP Franja de circulación para el transporte público de alta y media capacidad

CONTEXTO DE TRANVÍA

Incorporar estrategias para la renaturalización y reverdecimiento en la escala de proximidad

Implementar herramientas de seguridad para disminuir conflictos entre usuarios



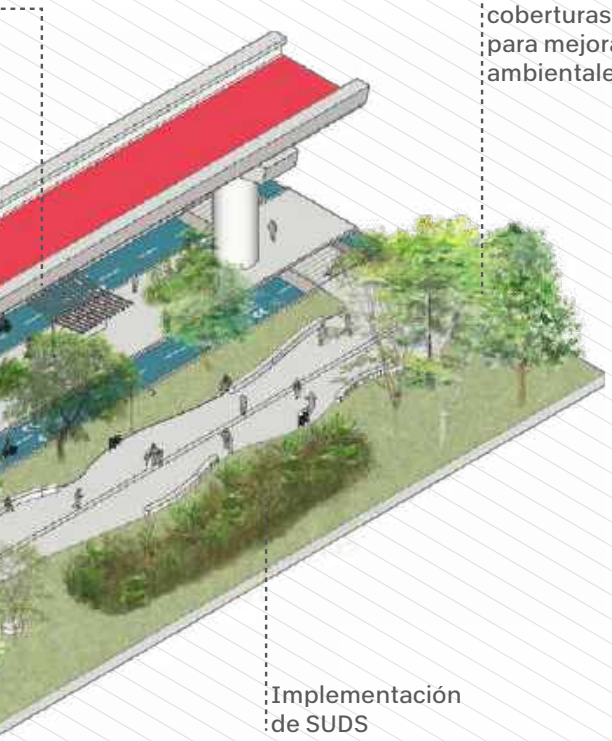
Disponer infraestructura asociada al sistema de movilidad y servicios públicos

Intervenir zonas bajo viaducto con el fin de dinamizar el entorno

Incorporar herramientas de vitalidad que fomenten la permanecia y disfrute del espacio público

CONTEXTO DE METRO

Integración de coberturas vegetales para mejorar condiciones ambientales



Implementación de SUDS

CONTEXTO DE CABLE

Configurar componente de juego, permanencia y deportivo que promuevan la actividad continua

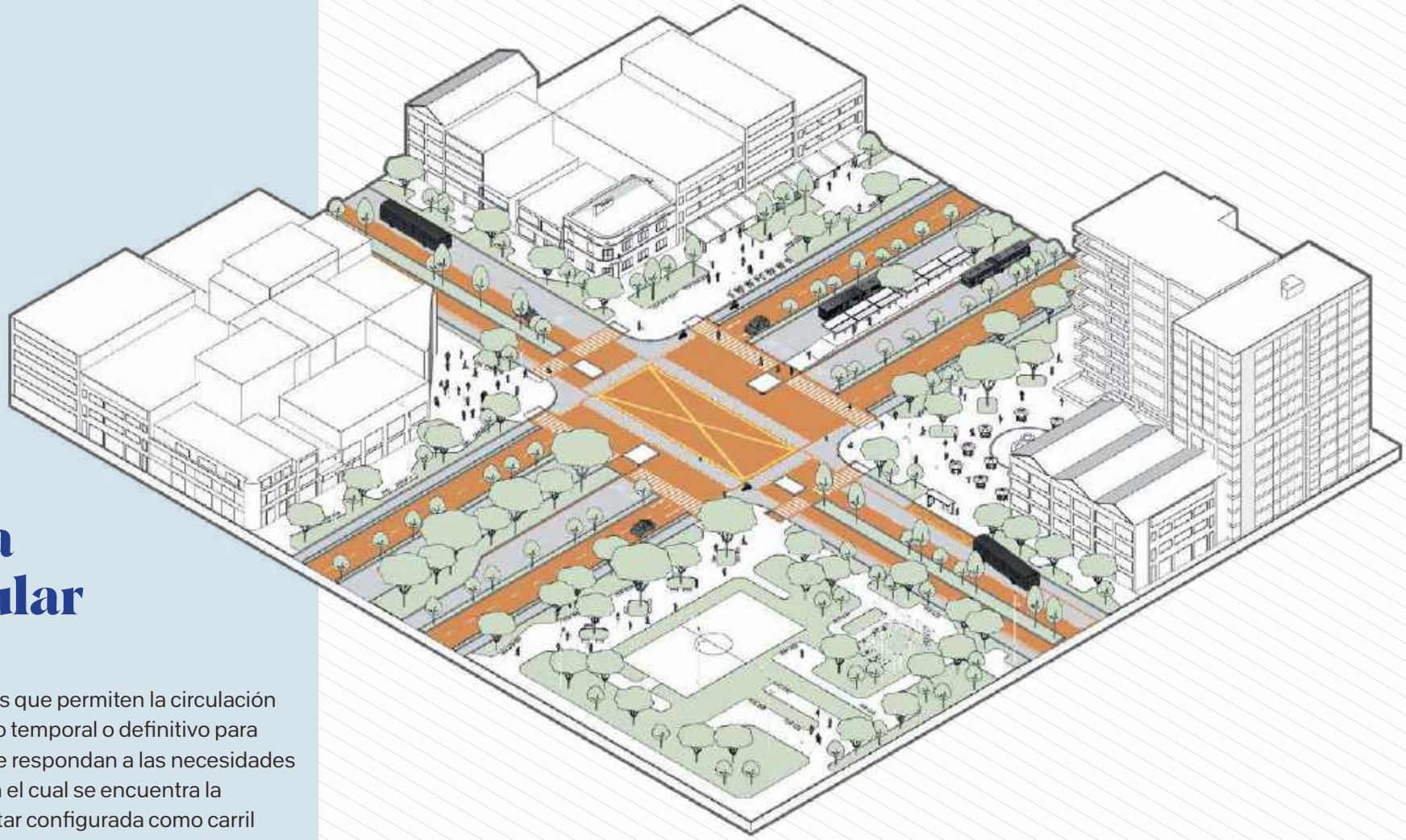
Incorporar herramientas de accesibilidad para facilitar el desplazamiento y acceso para todos las personas

Articular herramientas de conectividad ambiental para aumentar las coberturas vegetales

VM

Franja vehicular mixta

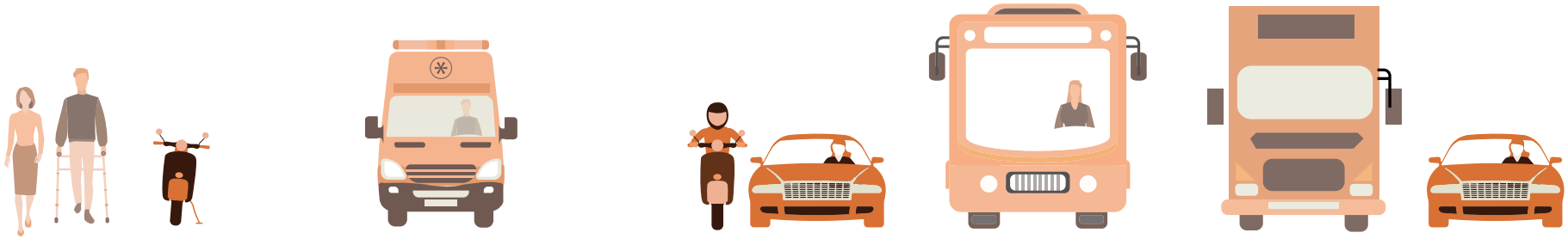
Áreas continuas que permiten la circulación vehicular, el uso temporal o definitivo para actividades que respondan a las necesidades del contexto en el cual se encuentra la calle. Puede estar configurada como carril mixto, preferencial o compartido. Debe estar demarcada o segregada a fin de no interferir la circulación peatonal, permitiendo el cruce seguro en los puntos de intersección entre todas las mallas.



HERRAMIENTAS MÍNIMAS PARA EL DISEÑO

- Desplazamiento
- Pacificación de calles
- Control Visual
- Delimitación y demarcación

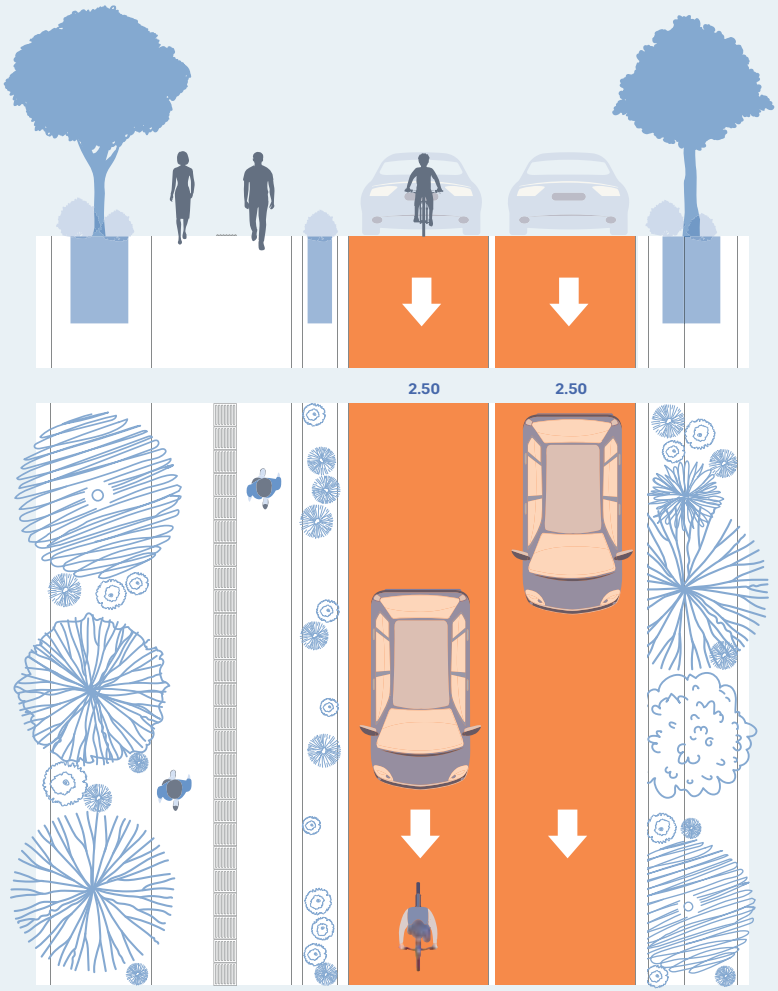
La especificidad de las herramientas de diseño básicas y complementarias a incorporar en el proyecto se encuentran definidas en el **Capítulo 7 de este manual.**

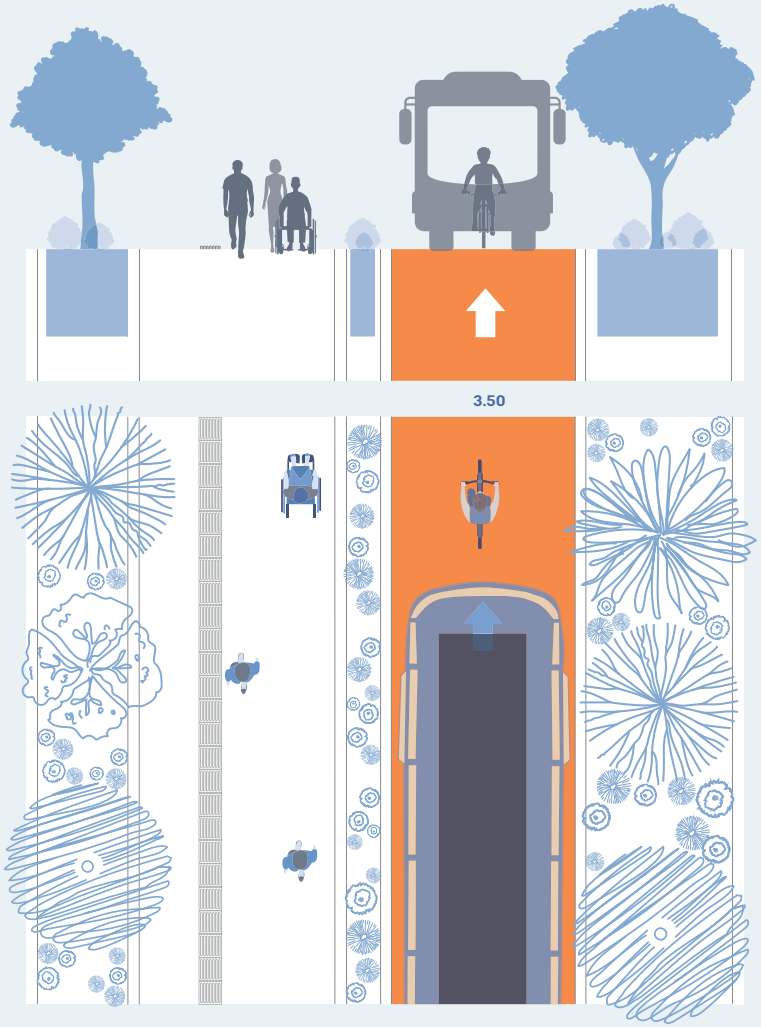


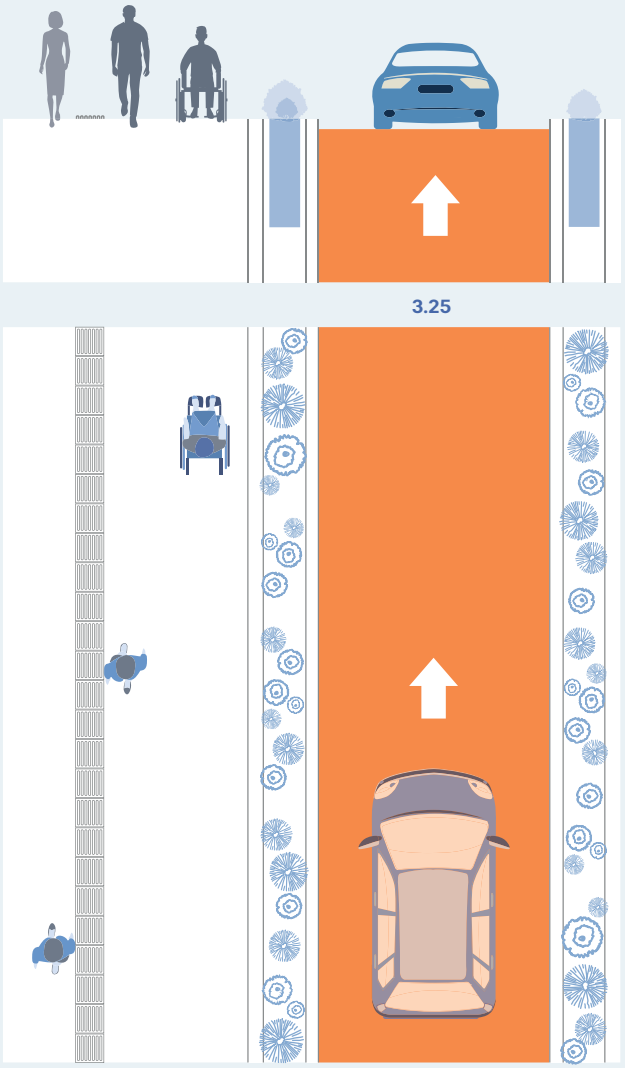
CARACTERÍSTICAS Y FUNCIÓN

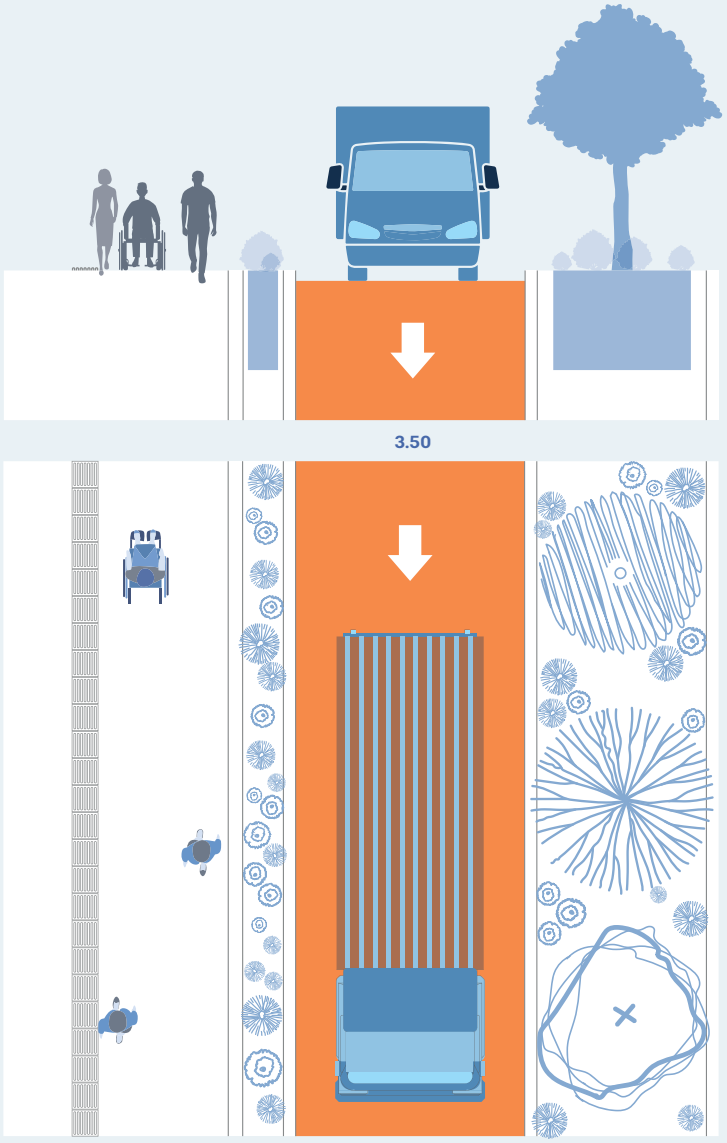
- Su función principal es la de permitir la circulación vehicular motorizada.
- La velocidad de circulación de la franja debe responder al contexto, atendiendo los parámetros definidos por la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Esta franja se puede disponer para la ampliación del espacio de circulación peatonal, para incorporar vegetación, para generar extensiones de andén o para el estacionamiento temporal de vehículos.
- En las áreas destinadas para el estacionamiento en vía se permite la ubicación de cicloparqueaderos, mobiliario para sistemas de recarga de vehículos eléctricos y para la disposición de contenedores de residuos residenciales asociados con la infraestructura de servicios públicos.
- En las áreas destinadas para el estacionamiento en vía se apoya la logística de último kilómetro, entendida como el último tramo de un viaje que comprende el movimiento de personas y mercancías desde un centro de transporte hasta un destino final y para la disposición de residuos en contenedores en el espacio público.
- Puede ser reconfigurada para dar calidad ambiental y embellecer el entorno urbano de manera temporal o definitiva, mediante la incorporación de materas, superficies blandas y vegetación.
- Se puede intervenir para la generación de zonas de permanencia de manera temporal o definitiva con criterios accesibilidad universal para el uso de todas las personas.
- Esta franja se puede omitir de cualquier vía, según el ETT, con el fin de distribuir su espacio de acuerdo con las necesidades del contexto o para establecer un uso compartido, incorporando estrategias que garanticen la seguridad vial.
- Bajo esta franja se permite la canalización de servicios públicos de redes secas y húmedas, en especial cuando el área de la *franja de circulación peatonal* sea insuficiente para su implementación y de conformidad con las recomendaciones de las entidades pertinentes.

Franja vehicular mixta






3.25


3.50

VM Franja vehicular mixta

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- El ancho de la franja debe ajustarse a lo establecido en el artículo 155 anchos de referencia para las franjas funcionales de las calles del espacio público para la movilidad del Decreto 555 del 2021 y la normatividad que se desarrolle al respecto.
- El ancho de carril debe responder al tipo de malla vial, al contexto y las necesidades de las personas que circulan en la calle a intervenir para garantizar el control de la velocidad y la seguridad de todos los actores, en especial de peatones y ciclistas.
- Los temas asociados con la gestión de la velocidad y la precisión de los anchos de carriles deben ser consultados ante la Secretaría Distrital de Movilidad, se sugieren las siguientes referencias:
- **El ancho de carril para las vías de la malla vial local es de 2.5 m en caso de calzada con doble carril.**
- **El ancho de carril para las vías de la malla vial intermedia es de 3.25 m.**
- **El ancho de carril para las vías de la malla vial arterial es de 3.5 m.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- La recuperación e intervención de esta franja deberá realizarse de acuerdo con el diseño aprobado mediante la licencia de intervención y ocupación del espacio público. En cualquier caso, deben garantizar iguales o mejores condiciones a las existentes y su funcionalidad.
- Las intervenciones en esta franja deben dar cumplimiento a la especificación técnica del IDU y/o la entidad responsable en la operación del sistema de transporte, haciendo uso de materiales y procesos constructivos que garanticen la estabilidad, durabilidad y condiciones adecuadas para la circulación y operación.

Franja VM carrera 15. Fuente DADEP

VM Franja vehicular mixta

VM CON PARADERO

TP DEMARCADO EN VM

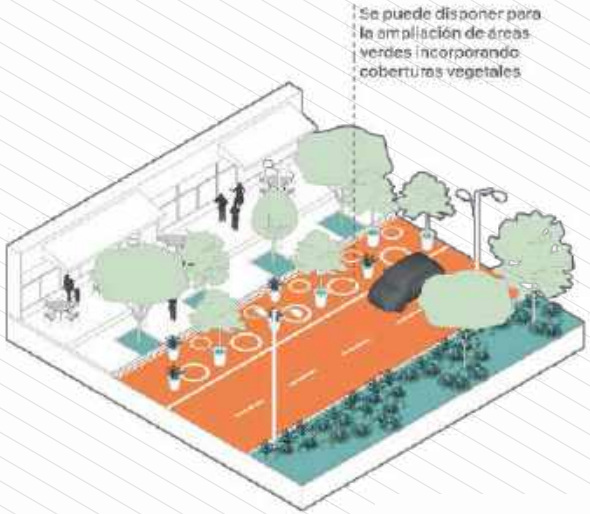
VM SEGREGADA DE TP

VM COMPARTIDA CON VEHÍCULOS NO MORTIZADO

EXTENSIÓN DE ANDÉN EN VM

ESTACIONAMIENTO EN VÍA CON VM

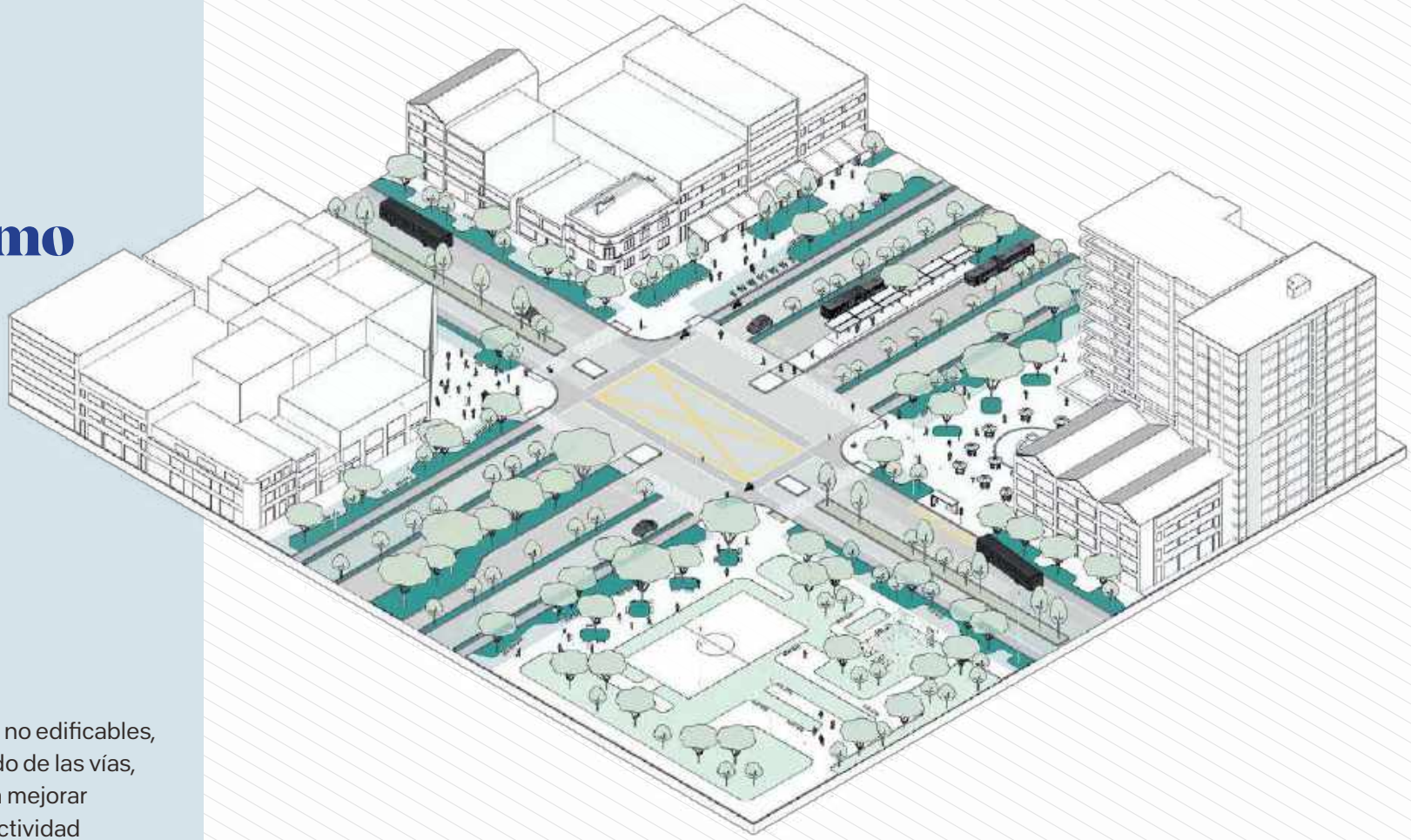
VM SEGREGADA DE TP



ESPACIO DE PERMANENCIA EN VM

PR

Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana



Son áreas libres y continuas, no edificables, que se extienden a lado y lado de las vías, destinadas principalmente a mejorar la calidad ambiental, la conectividad ecosistémica y cualificar el espacio público, mediante la ubicación de diferentes tipos de coberturas vegetales, señalización y mobiliario que complementa la circulación peatonal.

HERRAMIENTAS MÍNIMAS PARA EL DISEÑO

- Coberturas vegetales
- Elementos contenedores para coberturas
- Mobiliario de permanencia
- Control Visual

La especificidad de las herramientas de diseño básicas y complementarias a incorporar en el proyecto se encuentran definidas en el **Capítulo 7 de este manual.**

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIÓN

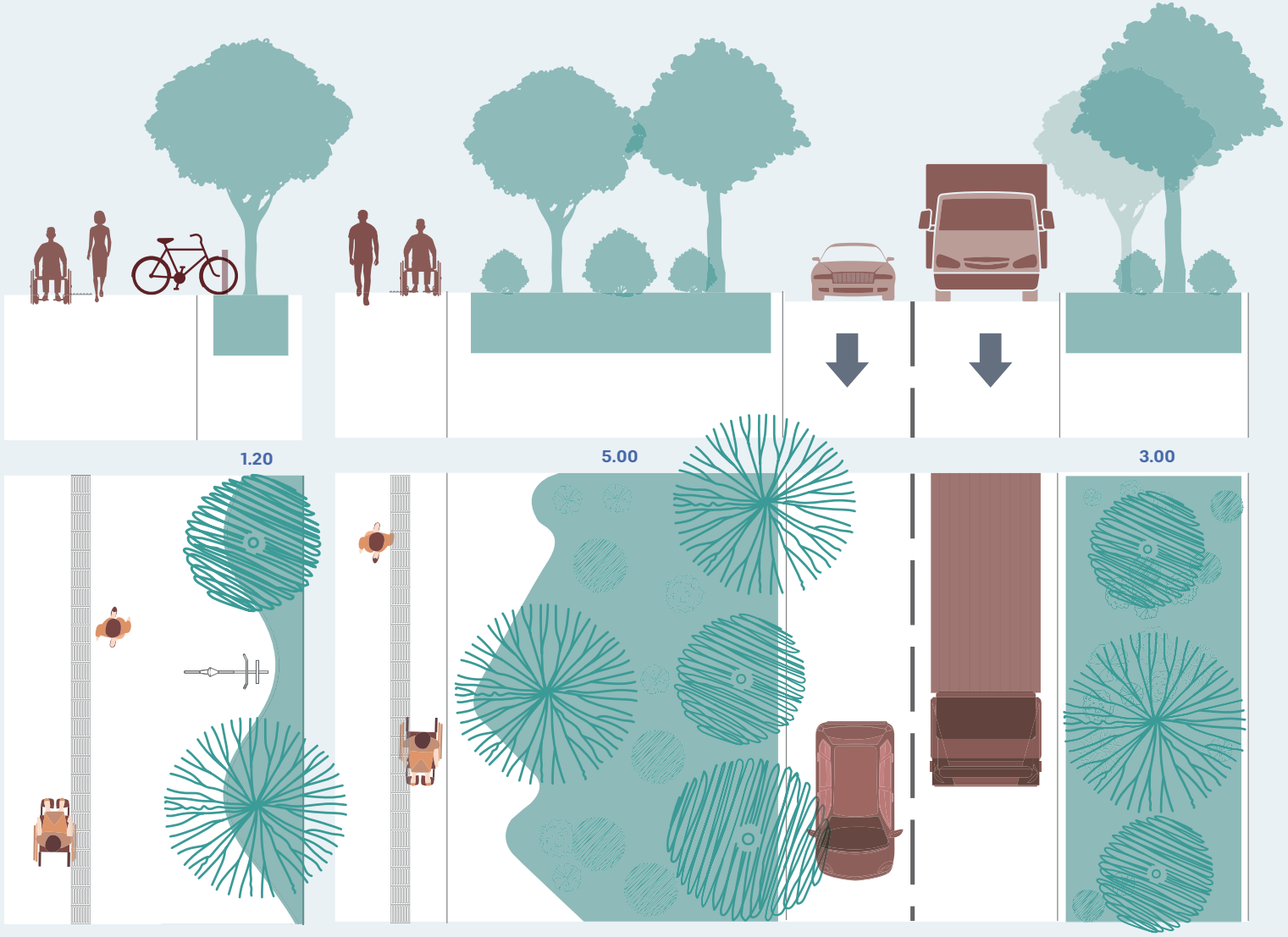
Cuando se asocia a la infraestructura peatonal y la cicloinfraestructura

- Es de uso obligatorio para la conformación de la Red de Infraestructura Peatonal, se ubica contigua a la *franja de circulación peatonal* y conforman con esta el andén de la calle.
- En esta localización se caracteriza por complementar la circulación peatonal para generar espacios de permanencia y para la disposición del mobiliario urbano necesario para la movilidad peatonal.
- Para configurar alamedas, se puede usar esta franja en conjunto con al menos una de circulación peatonal o de cicloinfraestructura y de esta manera lograr espacios lineales arborizados con valores paisajísticos que mejoran las condiciones ambientales y paisajísticas del entorno.
- Como apoyo a la cicloinfraestructura, permite hacer que el recorrido sea más agradable y localizar mobiliario de soporte a la movilidad activa. Según su ancho, permite la generación de espacios de permanencia y recreación, con un máximo de endurecimiento del 40%.

Cuando se asocia a la mitigación del impacto ambiental en la malla de integración regional y arterial

- Son áreas libres que se extienden a lado y lado de las calles de la malla arterial cuyo objetivo principal es el de mitigar los impactos ambientales generados por la circulación vehicular.
- Aporta a la conformación de corredores de conectividad ecológica, dando prioridad a la incorporación de arborización.
- Hacen parte de esta franja todos los controles ambientales, las cuales pueden tener un endurecimiento máximo del 40% de la superficie. Los controles ambientales colindantes con parques hacen parte de este instrumento *Proyecto Específico de Parques* para aprobación del IDRD. Por lo tanto, aplican los índices de ocupación establecidos en el Decreto 555 del 2021 con el fin de garantizar la intervención del parque de forma integral.

PR Franja de paisajismo y resiliencia urbana



Cuando se asocia a los elmentos de segregación del tráfico mixto

- Son las glorietas, orejas y los separadores viales con una sección mayor a 3 m, que se deben intervenir a través de estrategias de renaturalización y reverdecimiento. También hacen parte los separadores viales con un ancho inferior donde su superficie dura no supera el 30%.
- En los separadores viales, orejas y glorietas, se pueden adecuar áreas para la recreación y el encuentro, siempre que se garantice el acceso seguro para los usuarios y su endurecimiento no sea superior al 25%.
- Es la franja donde se ubica el mobiliario de permanencia, paraderos, arborización, así como la rampa que permite el acceso vehicular al predio. Su diseño debe ser principalmente en superficie blanda y estar arborizada.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

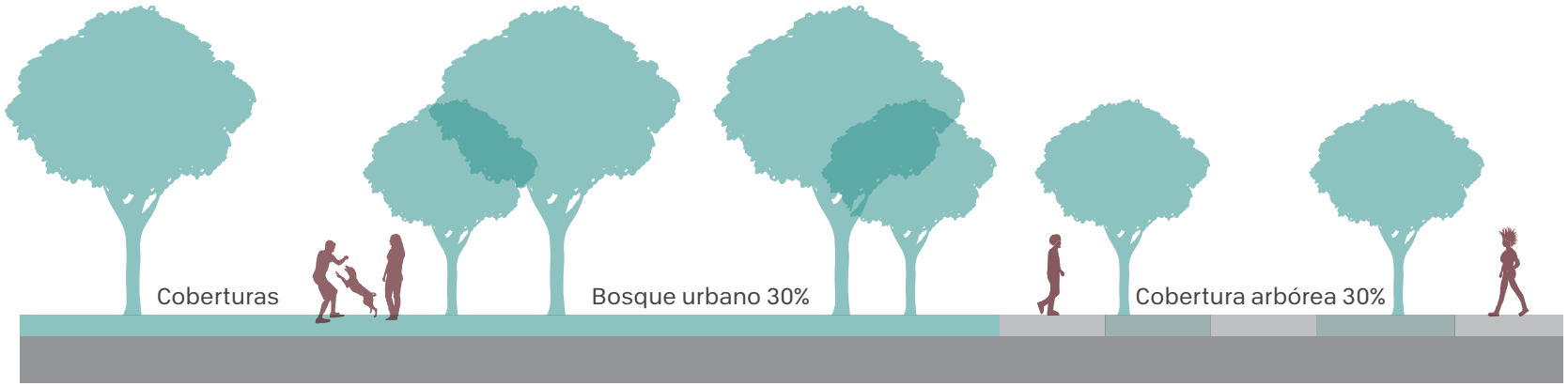
- **Cuando se asocia a la infraestructura peatonal y la cicloinfraestructura** el ancho mínimo debe ser de 1.2 m. para la conformación de un andén y permitir la localización de coberturas arbóreas de bajo porte.
- **Cuando se asocia a la mitigación del impacto ambiental en la malla de integración regional y arterial** en predios que se desarrollen por licencias de urbanización o plan parcial esta franja será de mínimo 10 m y de 5 m en el tratamiento de renovación urbana, mejoramiento integral, o cuando individualmente, y en conjunto con predios vecinos, no se pueda cumplir con una continuidad de por lo menos 100 m lineales de franja de control ambiental.
- **Cuando se asocia a los elementos de segregación del tráfico mixto** en elementos como glorietas, orejas y los separadores viales debe tener una sección mayor a 3 m, para permitir estrategias de renaturalización y reverdecimiento.
- Las intervenciones deberán responder a la pirámide invertida de movilidad, entendiendo que esta franja está asociada principalmente con la circulación peatonal y por ende esta debe incorporarse en todos los proyectos.
- En las intervenciones de las calles de paramento a paramento, se debe mejorar la condición existente e implementar lo establecido en el cuadro de rangos de referencia, cumpliendo con las características y funciones antes descritas y lo establecido en el artículo 155 del Decreto 555 de 2021.

PR

Franja de paisajismo y resiliencia urbana

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Su trazado puede ser flexible para integrar al diseño el arbolado existente, a menos que su estado fitosanitario o de riesgo, condicione su estabilidad e interferencia con la red estructurante para la movilidad y los servicios públicos.
- En un perfil vial pueden existir tantas *franjas de paisajismo y para la resiliencia urbana* como se considere necesario en el diseño.
- Como mínimo, se debe disponer de una *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana* junto a la de circulación peatonal.
- El nivel de la franja debe ser el mismo de la *franja de circulación peatonal,* a fin de no generar tropiezos y riesgos para quienes transitan.
- Siempre debe contar con superficies blandas que permitan la infiltración del agua, vegetación y cuando su ancho lo permita, debe contener arborización que responda a criterios no solo estéticos, sino también de seguridad.
- Las coberturas vegetales pueden implantarse en contenedores de raíz o cualquier otro sistema que garantice su óptimo desarrollo y proteja la estabilidad de las franjas adyacentes. Se deben seguir las recomendaciones del *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C."*, o el documento que lo sustituya.
- Se pueden incorporar SUDS para el manejo de agua lluvia como parte de la franja, conforme al análisis del contexto.
- Las redes de servicios públicos deberán ubicarse en franjas diferentes a las de paisajismo. En casos de fuerza mayor, donde sea necesario ubicarlos debajo de esta franja, deben contar con la tecnología adecuada para no interferir con el desarrollo y la implementación de coberturas vegetales. En caso de interferir, deberá ser reubicada en una de las otras franjas del perfil.
- En proyectos de recalificación del perfil y en la adecuación de andenes, se debe intervenir esta franja para incorporar superficies blandas, arbolado y vegetación. Las especies deben responder al área disponible para la siembra.
- Se puede incorporar mobiliario lúdico, como juegos infantiles y demás que aporten a la vitalidad de la calle, siempre y cuando esta franja se asocie a la infraestructura peatonal y no sea colindante con las destinadas a la movilidad de transporte público o circulación de vehículos que puedan poner en riesgo la vida de las personas.



- Las franjas de paisajismo colindantes con parques harán parte del proyecto específico para aprobación del IDRD, por lo cual aplican las mismas disposiciones y lineamientos para su intervención de forma integral.
- La recuperación e intervención de esta franja deberá realizarse de acuerdo con el diseño aprobado mediante la licencia de intervención y ocupación del espacio público. En cualquier caso, deben garantizar iguales o mejores condiciones a las existentes y su funcionalidad.
- Las intervenciones en esta franja deben dar cumplimiento a la especificación técnica del IDU y/o la entidad responsable, garantizando el uso de materiales y procesos constructivos que brinden estabilidad, durabilidad y condiciones adecuadas.
- Únicamente se podrá interrumpir la continuidad de las coberturas vegetales en las *franjas de paisajismo para la resiliencia urbana* cuando se localicen paraderos, infraestructura de apoyo al transporte, mobiliario de permanencia, mobiliario de servicio y en las zonas necesarias para la configuración de pasos seguros para el peatón, garantizando la continuidad visual y condiciones de seguridad.
- El endurecimiento de la franja debe cumplir con los índices de diseño establecidos en el artículo 126 del Decreto 555 del 2021 así:

Elementos del Sistema de espacio público peatonal para el encuentro Elementos del Sistema de espacio	**Superficies**		**Cobertura vegetal**		
	% Superficie verde natural (mínima)	% Superficie dura (*) semipermeable e impermeable (máxima)	Bosque urbano en superficie verde natural (mínima)	Cobertura arbórea en superficie dura (mínima)	Total Cobertura vegetal
Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana	60%	40%	30%	20%	50%

* El porcentaje de superficie dura máxima, varía dependiendo de su función.

PR

Franja de paisajismo y resiliencia urbana

CI A NIVEL CON CP SEGREGADO CON PR

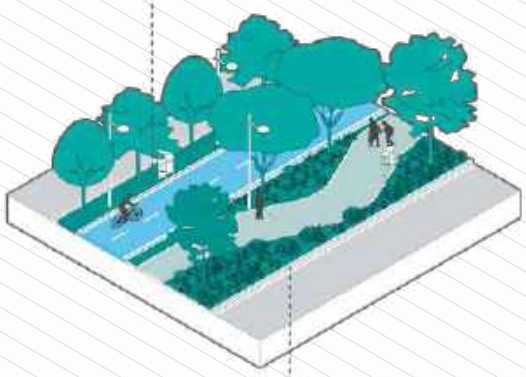
CP, VM Y CI SEGREGADOS CON PR

CP COMPLEMENTADO CON PR

PR EN GLORIETA

REVERDECIMIENTO DE PERFIL CON PR

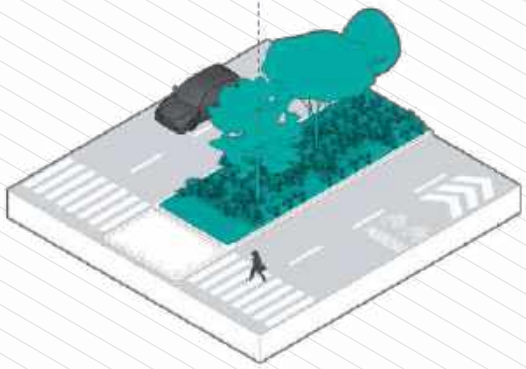
En las PR en los separadores viales se pueden adecuar áreas para la recreación y el encuentro, siempre que se garantice el acceso seguro para los usuarios y su endurecimiento no sea superior al 25%.



En un perfil vial pueden existir tantas franjas PR como se considere en el diseño de acuerdo a las necesidades del contexto

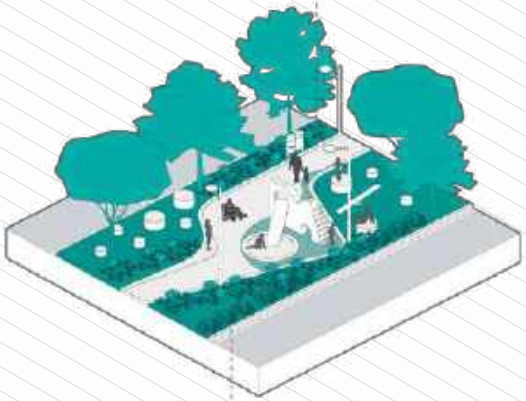
REFUGIO PEATONAL CON PR

Aporta a la conformación de corredores ecológicos, dando prioridad a la incorporación de herramientas de conectividad ambiental

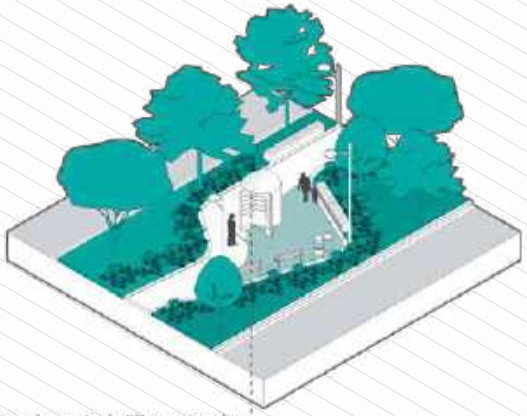


PR CON VITALIDAD PARA CP

Se puede incorporar mobiliario lúdico, como juegos infantiles y demás que aporten a la vitalidad de la calle



Los separadores viales con una sección mayor a 3 m, se deben intervenir a través de herramientas para la renaturalización y reverdecimiento.

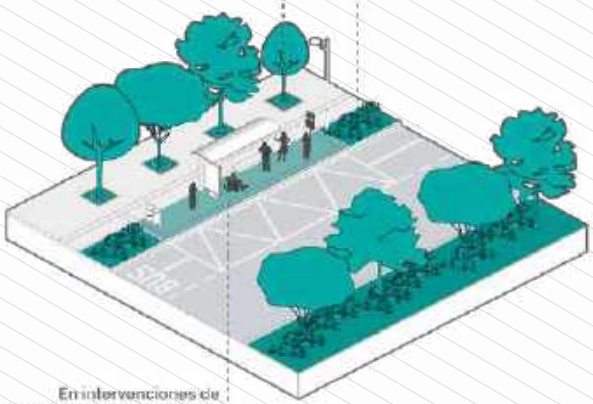


Complementar la CP generando espacios de permanencia temporal y para disposición del mobiliario urbano necesario para la circulación

PR CON ÁREA DE PERMANENCIA

Las coberturas vegetales pueden implantarse en contenedores de raíz o cualquier otro sistema que garantice su óptimo desarrollo y proteja la estabilidad de las franjas adyacentes

Se debe garantizar la continuidad visual para promover condiciones de seguridad



En intervenciones de recalificación y adecuación de andenes, se debe incorporar superficies blandas, arbolado y vegetación.

PR CON PARADERO DE TP

Franja de áreas privadas afectas al uso público

Son el conjunto de espacios privados afectos al uso público y que, a través de soluciones arquitectónicas y paisajísticas, organizan la transición entre el espacio público para la movilidad y las edificaciones privadas. Pueden ser terrazas, galerías, cubiertas, culatas, remanentes, fachadas, antejardines, y demás áreas privadas afectas al uso público, que hacen parte del paisaje urbano, aportando con sus condiciones y características a consolidar la imagen y el funcionamiento del espacio público peatonal para el encuentro.

HERRAMIENTAS MÍNIMAS PARA EL DISEÑO

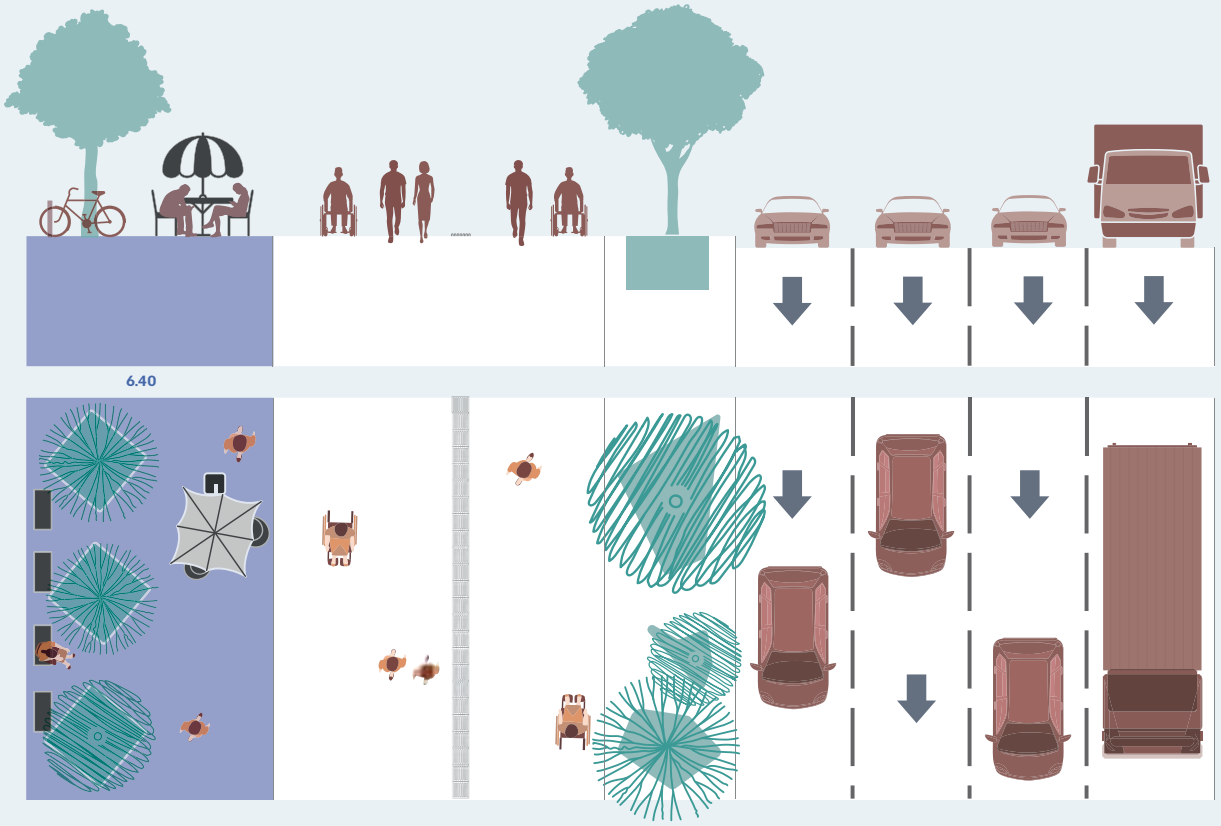
- Coberturas vegetales
- Elementos contenedores para coberturas
- Mobiliario de permanencia
- Control Visual

La especificidad de las herramientas de diseño básicas y complementarias a incorporar en el proyecto se encuentran definidas en el **Capítulo 7 de este manual.**

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIÓN

- En zonas residenciales y de poca mixtura, su función principal es la de mitigar impactos ambientales, por lo que deben predominar las superficies blandas e incorporar vegetación. El porcentaje máximo de superficie dura en antejardines es del 40%.
- En zonas comerciales y de altos flujos peatonales pueden intervenir con suelos duros, para la incorporación de actividades de aprovechamiento económico.
- En los antejardines no se permite la construcción de cubiertas, construcción de edificaciones ni su cerramiento, y se deben eliminar barreras que no permitan a las personas visualizar posibles riesgos en la calle.
- No se permite el estacionamiento de vehículos motorizados. Su diseño debe estar orientado a mejorar las condiciones ambientales, dar prelación a las superficies blandas que permitan la infiltración del suelo y generar actividades de permanencia que le aporten a la vitalidad de la calle.
- Se pueden usar para extender la actividad que se da en el primer piso, a fin de aportar a la vitalidad del entorno.
- En las f*ranjas privadas afectas al uso público* que se configuren para la mitigación de impactos urbanísticos, se debe garantizar que el peatón tenga prioridad de circulación y haya continuidad del nivel de circulación peatonal y para ciclistas.

Áreas privadas afectas al uso público



LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- El área de las APAUP asociadas a la mitigación de impactos urbanísticos deben responder a la resultante del análisis del proyecto.
- La dimensión mínima permitida para los antejardines está determinada en el mapa *CU-5.5 "Dimensionamiento de Antejardines"* del Decreto Distrital 555 del 2021 y se deben aplicar los índices de diseño establecidos por el Artículo 126:

Elementos del Sistema de espacio público peatonal para el encuentro	Superficies			Cobertura vegetal	
	% Superficie verde natural (mínima)	% Superficie dura (*) semipermeable e impermeable (máxima)	Total superficies	Cobertura arbórea en superficie dura (mínima)	Total Cobertura vegetal
APAUP(*)	10%	90%	100%	20%	20%

* Se exceptúan los antejardines, que deberán cumplir con las características y función descritas anteriormente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- La conformación de la APAUP debe buscar integrarse de manera directa con el espacio público colindante.
- Preferiblemente debe estar al mismo nivel de las circulaciones peatonales colindantes.
- Puede contener actividades de permanencia y/o aprovechamiento económico que permitan el uso y la permanencia de la ciudadanía.
- Debe estar iluminada para la circulación peatonal.
- Se debe procurar incorporar el uso de materiales duros permeables que aporten a la infiltración del agua lluvia.
- La recuperación e intervención de esta franja deberá realizarse de acuerdo con el diseño aprobado mediante la licencia de intervención y ocupación del espacio público. En cualquier caso, deben garantizar iguales o mejores condiciones a las existentes y su funcionalidad.
- Se pueden incorporar SUDS para el manejo de agua lluvia y aporte paisajístico, conforme el análisis del contexto.

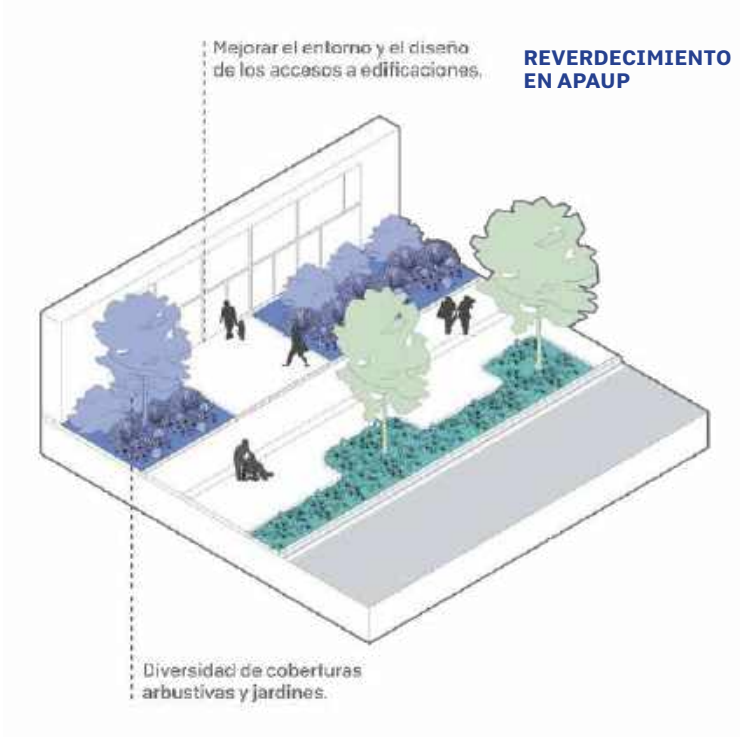
LINEAMIENTOS DE USOS CONDICIONADOS

- Esta franja puede estar al mismo nivel de la circulación vehicular en los casos que se restrinja su velocidad, se proteja por medio de elementos de mobiliario o segregación y se implementen medidas de pacificación de tránsito.

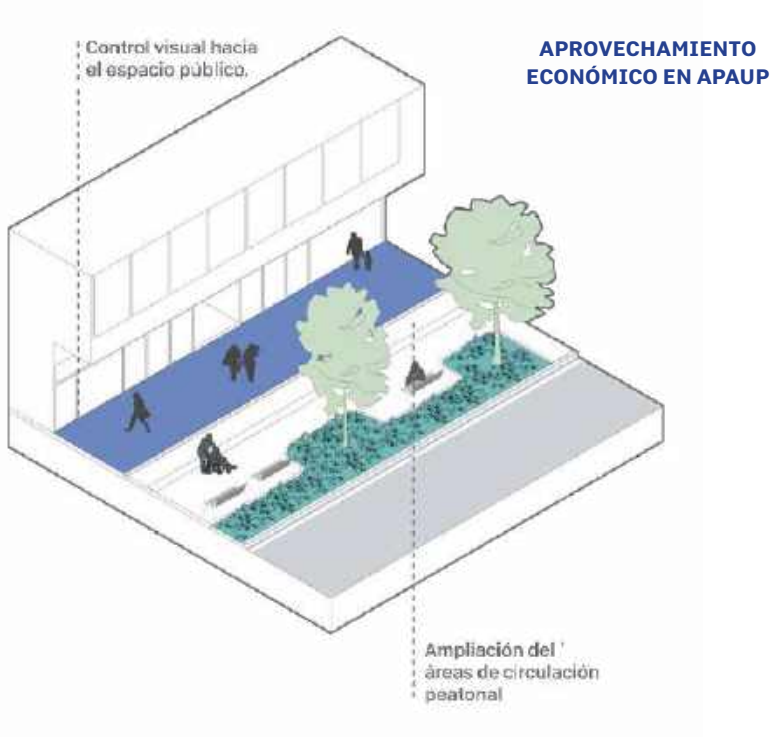
APAUP

Áreas privadas afectas al uso público

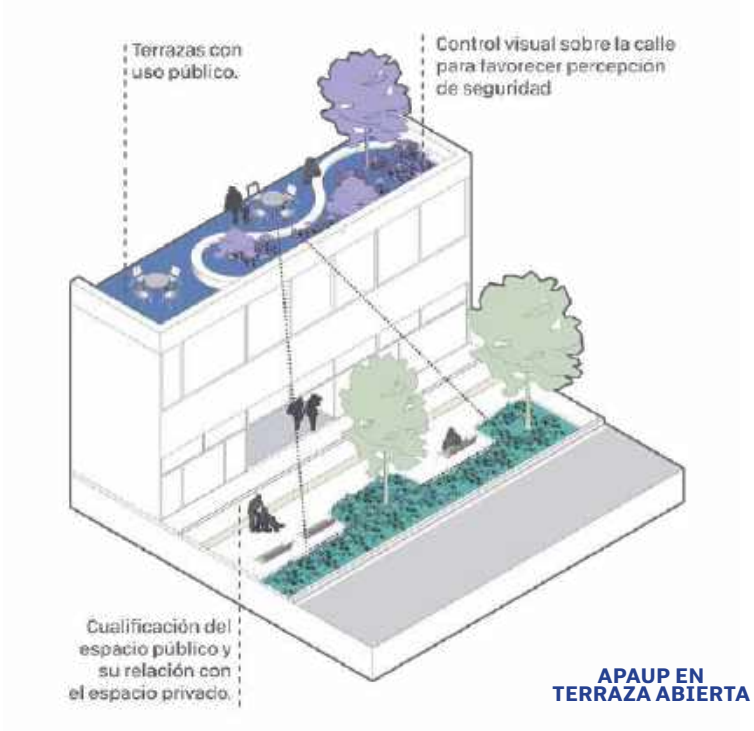
REVERDECIMIENTO EN APAUP



APROVECHAMIENTO ECONÓMICO EN APAUP



EXTENCIÓN COMERCIAL EN APAUP



APAUP EN TERRAZA ABIERTA

5.

Configuración del sistema

Definición de las tipologías de calle completa

Para abordar el tipo de proyecto e implementar una intervención del perfil vial dentro de la estrategia de calles completas, se debe identificar la tipología de calle de acuerdo con lo establecido en el capítulo *7. Análisis territorial para formular proyectos*, así como identificar la clasificación de la red vial (artículo 152 del Decreto 555 de 2021), la función de conectividad y nivel de jerarquía. Esto permite evidenciar las principales poblaciones usuarias y las necesidades técnicas a considerar en el diseño y la dotación de las franjas funcionales.

Si el proyecto es de la malla vial local, estará más enfocado a la circulación peatonal, de bicicleta y micromovilidad. Si es una malla vial intermedia, el soporte de los usuarios puede variar y ser más equilibrado entre los diferentes modos de transporte. Si es una malla vial arterial, el usuario predominante serán los sistemas de transporte masivo de alta y media capacidad y el transporte mixto que conecta grandes distancias. Si el proyecto es un corredor verde, debe privilegiar al peatón, modos de transporte limpios y la micromovilidad.

Proyectos especiales del espacio público del *Sistema de Movilidad*: En el marco del artículo 155 del Decreto 555 de 2021, se consideran proyectos especiales del espacio público del *Sistema de Movilidad* los asociados con las áreas de actividad de proximidad, cuya configuración morfológica requiere ser tratada bajo las tipologías de *calle peatonal* o *calle peatonal con acceso vehicular restringido* y en las que el manejo de las franjas funcionales debe ajustarse con las disposiciones establecidas en este capítulo.

Carrera 7ma peatonal. Fuente Archivo SDP

5.
Configuración del sistema

Calle peatonal

Se conforma cuando el espacio es de uso exclusivo peatonal, excluyendo a los otros modos. Son calles a nivel de la circulación peatonal donde se pueden configurar espacios de permanencia para complementar los recorridos peatonales, sin necesidad de incluir elementos de segregación entre ellos. Pueden estar demarcadas con pintura en su superficie horizontal sin estar restringida a lo determinado por el *"Manual de Señalización Vial"* vigente o la norma que lo sustituya, dado que es un espacio donde no hay conflicto o riesgos de siniestros con otras personas usuarias. Los senderos peatonales correspondientes al rango de referencia para el tipo de calle L10 se configuran según esta tipología.

Se recomienda implementar la calle peatonal en los entornos comerciales, de servicios, dotacionales, en terrenos con pendiente pronunciada, en tratamiento urbanístico de mejoramiento integral y tratamiento de conservación.

Calle peatonal con acceso vehicular restringido

Se conforma como una calle peatonal que tiene acceso vehicular restringido exclusivamente para el acceso a predios y circulación de vehículos de emergencia de acuerdo con el espacio disponible. Según condiciones específicas del contexto se pueden definir horarios de circulación restringida.

La superficie de estas calles debe mantener la continuidad del nivel peatonal para garantizar la protección al disminuir la velocidad y posibles riesgos de siniestros con otros modos que se encuentren en este espacio.

Este tipo de calle hace parte de la Red de Infraestructura Peatonal y debe por lo tanto relacionarse con los otros espacios peatonales del contexto priorizando la circulación a nivel peatonal. Se recomienda revisar herramientas tipo pompeyano y vado para lograr un recorrido peatonal agradable, cómodo y accesible. Estas se pueden complementar con elementos que promuevan la permanencia como mobiliario, materas, jardines y o herramientas de delimitación y demarcación que eviten que las personas usuarias de vehículos motorizados las invadan. Para la implementación de esta estrategia, el flujo de circulación motorizado debe ser unidireccional.

En tratamiento de mejoramiento integral, la configuración geométrica y las pendientes máximas permitidas en calles con circulación vehicular restringida, serán definidas con base en el estudio técnico que adelante el desarrollador, garantizado la seguridad vial.

Calle mixta

Se conforma cuando se incluye espacio segregado para la circulación de los vehículos mixtos, sin poner en riesgo a las demás personas usuarias de la vía. Puede o no contener transporte público.

La prioridad de diseño de estas calles son las necesidades de circulación peatonal y de ciclistas, la accesibilidad y conexión con el transporte público y el reverdecimiento de la ciudad. El diseño de esta calle debe permitir que cualquier peatón que transite no tenga que desviarse repetidamente de su trayecto, es decir, no se deben generar sobre recorridos tanto horizontal como verticalmente. La configuración de estas calles debe dar continuidad al flujo peatonal en el área de influencia. Se debe proveer la infraestructura suficiente para que peatones y ciclistas puedan acceder a los diferentes sistemas de transporte que le permitan conectar con destinos de larga distancia.

Los modos de esta vía deben estar segregados entre ellos y según las características del usuario que le colinde, esta segregación puede darse a nivel peatonal. Cualquier calle de la ciudad sin importar si es local, intermedia o arterial puede ser de este tipo. Sin embargo, en malla vial local e intermedia, cuando la circulación y el espacio peatonal se debe segregar por cambio de nivel este no puede superar los 0.15 m medidos desde la calzada. En el caso de malla vial arterial el nivel de peatonal no debe superar los 0.2 m medidos desde la calzada. Se puede dar en cualquier contexto de la ciudad y condición topográfica, siempre respondiendo a las características de la movilidad peatonal, a las necesidades de las personas con discapacidad e implementando los criterios de diseño que logren que sus recorridos sean cómodos.

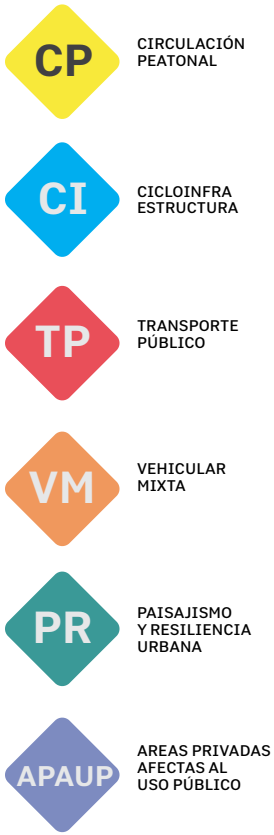
En tratamiento de mejoramiento integral, la configuración geométrica y las pendientes máximas permitidas en calles con franja vehicular mixta, serán definidas con base en el estudio técnico que adelante el desarrollador, garantizando la seguridad vial. Los corredores verdes de media y baja capacidad se contemplan en esta tipología de calle y pueden contar con franjas funcionales e infraestructura segregada y/o preferencial.

Calle mixta preferencial

Se conforma cuando se requiere implementar los sistemas de transporte público de alta capacidad, asociados principalmente a la malla arterial. Comunican las principales zonas generadoras y atractoras de viajes de la ciudad y la región. Al ser calles que mueven altos volúmenes de viajes peatonales, los espacios destinados para esta circulación deben responder a sus necesidades. En caso que se requiera segregar la circulación peatonal con una diferencia de nivel este no puede superar los 0.2 m medidos desde la calzada. Esta tipología de calle sirve de plataforma para la renaturalización de la ciudad mediante la incorporación de las diferentes herramientas que se proponen en este manual. Los Corredores Verdes de alta, media y baja capacidad se contemplan en esta tipología de calle y por lo tanto la infraestructura de transporte público requiere segregación elevada, subterránea o a nivel para su uso exclusivo.

5.
Configuración del sistema

Fichas para espacio público para la movilidad



Composición de las tipologías

Dadas las características de cada franja funcional y sus lineamientos de diseño, se definen las siguientes relaciones para la implementación en el proyecto:

Tipología	Principal	Complementario	Condicionado
Peatonal	CP PR	APAUP	
Peatonal con acceso vehicular restringido	CP PR	APAUP	VM CI
Mixta	CP PR VM	APAUP CI	TP
Mixta preferencial	CP PR TP	APAUP CI	VM

En caso en que el ancho del perfil vial en cuestión de diseño no pueda acomodar las dimensiones que se requiere para satisfacer las necesidades de los usuarios y del contexto, se plantea revisar las vías aledañas paralelas para generar par vial.

Las calles que hacen parte de la malla vial intermedia en sectores consolidados o desarrollados urbanísticamente en las que los anchos existentes no cumplen con los anchos mínimos definidos en el artículo 155 del Decreto 555 del 2021, se podrán configurar mediante la identificación de pares viales, para completar las franjas funcionales requeridas para su adecuado funcionamiento.

De esta forma, se puede distribuir más espacio para la movilidad peatonal, los modos activos y garantizar la conectividad vehicular.

Condicionado

En la tipología de calle peatonal con acceso vehicular restringido

Las bicicletas y los vehículos mixtos pueden transitar por esta tipología cuando el diseño incorpore medidas de pacificación y de segregación que garanticen la protección, seguridad y comodidad de la circulación peatonal. Según las necesidades del contexto, considerando los usos del suelo y la circulación de vehículos motorizados, se puede dar exclusivamente para ingreso a predios o se puede restringir por horarios. En el diseño de la calle se debe garantizar el espacio mínimo para la circulación o procesos de carga y descarga según necesidades.

En la tipología de Calle Mixta

El transporte público puede circular en una calle mixta, siempre y cuando en el diseño se garantice un carril con el ancho mínimo requerido y las herramientas necesarias para su funcionamiento, como paraderos, señalización y demás herramientas que se requieran para el funcionamiento del sistema, garantizando la seguridad de la circulación peatonal.

En la tipología de calle mixta preferencial

Los vehículos mixtos pueden circular en la calle mixta preferencial, siempre y cuando se garantice en el diseño una demarcación y separación que brinde protección a todos los usuarios presentes.

5.

Configuración del sistema

Adicional a las tipologías establecidas en este manual, en el artículo 155 del Decreto 555 del 2021 se establecen los rangos de referencia para las franjas funcionales de las calles del espacio público para la movilidad, las cuales deben ajustarse a las condiciones particulares de la intervención, siempre que se desarrollen o intervengan en el marco de las estrategias de intervención de la *Estructura Funcional y del Cuidado.*

Rangos de referencia por tipo de calle (medidas en metros)

Perfil completo			Franjas funcionales anchos mínimos				
Tipo de calle	Ancho mínimo	Ancho máximo	Circulacion peatonal	Cicloinfra estructura	Transporte público	Franja vehicular	Paisajismo y calidad
A-0	90	>100	13	8	28	13	23
A-1	54	66	7	6	17	10	13
A-2	36	44	6	3	7	7	11
A-3	27	34	6	3	7	3	8
A-3E	22	27	6	3	6	3	4
I-4	22	<27	5	3	0	6	8
I-5	18	<22	5	1.7	0	3	6
I-6	16	<18	6	1.7	0	3	3
L-7	13	<16	4	1.7	0	3	3
L-8	10	<13	4	0	0	3	2
L-9	7	<10	4	0	0	0	3
L-10	4	6	4	0	0	0	0

Notas:

1. En el tratamiento de mejoramiento integral en las vías existentes que tengan un ancho entre 8 m y 10 m, se permite la circulación vehicular restringida siempre que se pueda consolidar más de un tramo vial que permita el acceso vehicular a estos sectores en un solo sentido de circulación.
2. En tratamiento de mejoramiento integral, las vías existentes que tengan un ancho entre 6 m y 8 m su vocación es netamente peatonal y se permitirá la circulación vehicular únicamente para acceso a garajes y la circulación de vehículos de emergencia.
3. En tratamiento de mejoramiento integral la configuración geométrica y las pendientes máximas permitidas en calles en áreas de ladera, se consideran singulares, y serán determinadas de manera particular, con base en el estudio técnico que adelante el desarrollador interesado, el IDU o la SDP y serán aprobados por la Secretaria Distrital de Planeación. Las calles locales L-9 son de circulación peatonal exclusiva salvo en el tratamiento de mejoramiento integral.
4. En los sectores en donde el tipo de tratamiento cambia de mejoramiento integral a tratamiento consolidación, se debe tener en cuenta lo consignado en el plano aprobado en el acto de legalización urbanística, el cual señala entre otros, la definición y carácter del espacio público para la movilidad.
5. Las vías comprendidas entre un ancho mayor o igual a 6 m y menor a 7 m corresponden a la categoría L-10.
6. Las calles locales L-10 solo se podrán generar en el tratamiento de mejoramiento integral con una configuración de sendero peatonal.
7. En tratamiento de desarrollo el ancho mínimo para vías peatonales será de 8 m.
8. Los rangos asignados a las *franjas de cicloinfraestructura, transporte público y franja vehicular mixta,* contemplan los elementos de segregación, estaciones y demás componentes necesarios para el funcionamiento de cada sistema.
9. En las calles en donde existan o se exijan *franjas de paisajismo y resiliencia urbana para la mitigación del impacto ambiental en la malla de integración regional y arterial* (control ambiental), se deberán disponer un ancho adicional al mínimo establecido en la tabla anterior, siguiendo los lineamientos de dimensionamiento definidos en este manual para esta franja funcional.
10. Las tipologías de la malla vial arterial corresponden a las definidas en el plano anexo del Decreto 555 de 2021 *CU-4.4.3 Sistema de Movilidad - espacio público para la movilidad - Red Vial* y/o el Sistema de Información de Norma Urbana y Plan de Ordenamiento Territorial (SINUPOT).
11. Los perfiles viales establecidos en los planos urbanísticos existentes son la referencia para determinar el ancho total del perfil en nuevas intervenciones. La intervención sobre estos perfiles viales debe cumplir con las condiciones establecidas en el presente capítulo y responder a las necesidades del contexto, al proyecto urbano y/o vial que se diseñe.
12. Las entidades públicas que de manera directa o delegada que adelanten proyectos en los que el perfil vial no cumpla con el ancho suficiente para garantizar los anchos mínimos de cada franja, deberán priorizar la implementación de la infraestructura para peatones, ciclistas y transporte público.
13. Se permite la exclusión y la no construcción o delimitación de las *franjas vehiculares mixtas*, siempre que la calle responda a un entorno que así lo amerite y se garantice el acceso vehicular a predios.
14. Cuando existan variaciones en el ancho de perfil a lo largo de una intervención, se debe diseñar el empalme entre anchos para garantizar la correcta continuidad de los flujos de todos los modos.
15. La intervención debe involucrar la armonización con los proyectos urbanos existentes en el entorno.
16. En el marco de licencias urbanísticas que desarrollen actuaciones en los tratamientos de mejoramiento integral, consolidación, conservación y renovación urbana con áreas menores a dos manzanas, se podrá intervenir parcialmente el perfil de las calles, tendiente a mejorar las características y calidad de las franjas funcionales existentes y armonizar el proyecto con los predios colindantes, a fin de garantizar el empalme de las franjas intervenidas.
17. Las entidades públicas en el marco de sus funciones podrán hacer intervenciones parciales del perfil de las calles para conservar, mantener, implementar y mejorar una o varias franjas.
18. En el marco de la formulación de las *Unidades de Planeamiento Local* (UPL), se podrán precisar los segmentos viales susceptibles de ser objeto de este tipo de intervención.

5.

Configuración del sistema

En predios de esquina con frente a dos vías vehiculares, se debe considerar el diseño de la intersección que se genera mediante la inscripción de un radio, que empata las líneas de demarcación, garantizando el espacio público para la movilidad. Este radio se traza desde la intersección de las líneas que delimitan lo público y privado. Se recomiendan las siguientes medidas dadas en metros

Tratamientos de desarrollo y renovación										
Tipo de calle	**A-0**	**A-1**	**A-2**	**A-3**	**A-3E**	**I-4**	**I-5**	**I-6**	**L-7**	**L-8**
A-0	25	25	25	25	25	10	10	7	7	7
A-1		25	25	25	25	10	10	7	7	7
A-2			25	25	25	10	10	7	7	7
A-3				25	25	10	10	7	7	7
A-3E					25	10	10	7	7	7
I-4						6	6	6	6	5
I-5							4	4	4	4
I-6								3	3	3
L-7									3	3
L-8										3

Tratamientos de consolidación y mejoramiento integral											
Tipo de calle	**A-0**	**A-1**	**A-2**	**A-3**	**A-3E**	**I-4**	**I-5**	**I-6**	**L-7**	**L-8**	**L-9***
A-0	10	10	10	10	10	7	7	6	6	6	3
A-1		10	10	10	10	7	7	6	6	6	3
A-2			10	10	10	7	7	6	6	6	3
A-3				10	10	7	7	6	6	6	3
A-3E					10	7	7	6	6	6	3
I-4						4	4	4	4	4	3
I-5							3	3	3	3	3
I-6								3	3	3	3
L-7									3	3	3
L-8										3	3
L-9*											3

*En el tratamiento de mejoramiento integral en las vías existentes que tengan un ancho entre 8 m y 10 m, se permite la circulación vehicular restringida siempre que se pueda consolidar más de un tramo vial que permita el acceso vehicular a estos sectores en un solo sentido de circulación.

Park way. Fuente Archivo SDP

5.
Configuración del sistema

Ruralidad

El diseño de calles en la ruralidad debe promover la comunicación de asentamientos humanos e intercambios rurales y contemplar los elementos necesarios para proteger y facilitar el tránsito seguro de la fauna silvestre y doméstica y la minimización de los impactos tanto en la cobertura vegetal como en el sistema de drenajes fluviales. Así mismo, debe ajustarse a los criterios de conectividad ambiental, accesibilidad universal, vitalidad y seguridad, definidos para la intervención del espacio público, incorporando las herramientas de diseño necesarias para garantizar el uso, la funcionalidad y la protección de las personas bajo los lineamientos establecidos en este manual.

Adicionalmente, tal como lo define el Decreto 555 de 2021 en su artículo 419:

El diseño de la infraestructura de movilidad deberá tener en cuenta en sus diseños las determinantes ambientales de superior jerarquía, entre otras, las Resoluciones 475 de 2000 y 621 de 2001 expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o la norma que las adicione, modifique o sustituya, en búsqueda de la conectividad ecológica entre el Río Bogotá, la reserva Forestal Regional del Norte de Bogotá - Thomas Van der Hammen, el humedal la Conejera y la Reserva Forestal protectora Bosque Oriental de Bogotá. Igualmente, deberá cumplir con las licencias, permisos o autorizaciones para la viabilidad de proyectos exigidas por la respectiva autoridad ambiental competente.

La configuración de tipologías a partir de la agrupación de franjas funcionales puede ser aplicable en el contexto de la ruralidad. Sin embargo, el diseño debe contemplar la multifuncionalidad y flexibilidad en la configuración del perfil vial asociada a este tipo de contexto, considerando la variedad de usuarios humanos y no humanos, diversas actividades del suelo rural, modos de transporte y condiciones geográficas que requieren un tratamiento diferencial.

La configuración de tipologías a partir de la agrupación de franjas funcionales puede ser aplicable en el contexto de la ruralidad. Sin embargo, el diseño debe contemplar la multifuncionalidad y flexibilidad en la configuración del perfil vial asociada a este tipo de contexto, considerando la variedad deusuarios humanos y no humanos, diversas actividades del suelo rural, modos de transporte y condiciones geográficas que requieren un tratamiento diferencial.

Las franjas para la intervención de las vías rurales son las siguientes:

Franja de circulación y permanencia peatonal

Áreas continuas que permiten el desplazamiento peatonal, la permanencia de las personas y el acceso a los sistemas de transporte público e incorpora los elementos necesarios para la circulación segura de personas con discapacidad y movilidad reducida, así como de las personas cuidadoras y cuidadas.

Franja de ciclocarriles

Áreas continuas que permiten la movilización de bicicletas. Pueden estar demarcadas o segregadas a fin de no poner en riesgo la circulación peatonal y proteger a las personas usuarias de otros actores viales motorizados.

Franja mixta para circulación, cargue, descargue y parqueo en vía

Áreas continuas que permiten el tránsito, cargue, descargue y parqueo en vía de vehículos de transporte público, transporte privado, de mercancías y de ciclocarriles, cuyo diseño responde a las necesidades del tipo de vehículo, velocidad y vocación de la vía. Esta franja puede ser de carril mixto, preferencial o compartido. Deben estar demarcadas o segregadas para no interferir la circulación peatonal, e incluyen las áreas de circulación de vehículos automotores de las glorietas, orejas y otro tipo de enlaces vehiculares y pasos de fauna silvestre y doméstica.

Franja de calidad rural

Áreas libres continuas destinadas a cualificar las intervenciones en el perfil de la vía rural, que aportan a la seguridad humana, manejo del sistema de drenaje pluvial sostenible y manejo paisajístico, mediante bermas, cunetas, señalización, mobiliario, infraestructura de acceso a predios y de servicios públicos, entre otros.

Espacio público para la movilidad rural

5.

Configuración del sistema

Composición de las tipologías

La configuración de tipologías se logra utilizando las franjas funcionales mencionadas y depende de la clasificación de la malla vial rural que estará a cargo de la Secretaría Distrital de Movilidad, que a su vez coordinará la elaboración del levantamiento, diagnóstico, inventario y caracterización de estos espacios públicos.

Las calles rurales cuentan con condiciones preexistentes en su trazado como la topografía y las características ambientales, en todo caso, estas deben garantizar la conectividad ambiental y la accesibilidad. De manera indicativa, se plantean las siguientes tipologías:

Senderos y caminos rurales

Corresponden principalmente a circuitos peatonales que conectan los asentamientos humanos rurales y sitios de interés para la comunidad en la escala de proximidad.

Vías rurales

Corresponden a las vías que conectan centros poblados, nodos de equipamientos rurales, área de vivienda campestre y asentamientos humanos rurales, con las veredas y sitios de interés en el área rural, así como los accesos locales a nivel predial o finca.

Dadas las características de cada franja funcional y su definición, se determinan las siguientes relaciones para la implementación en el proyecto:

Tipología	Principal	Complementario
Senderos y caminos rurales	CPP	CR
Vías rurales (*)	CPP M	CR CC

*También cumplen la función de interconexión para vías secundarias y primarias.

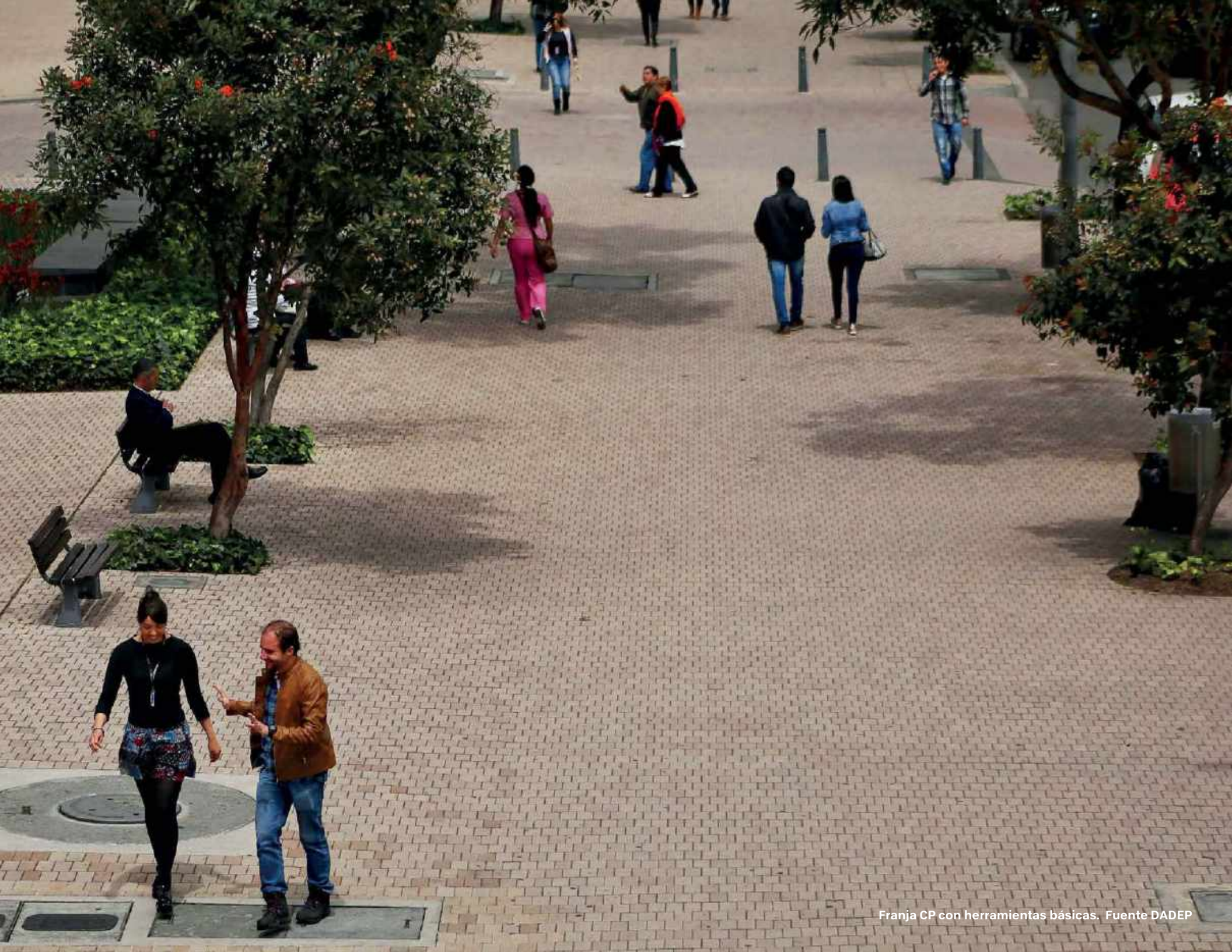
Vía Rural. Fuente Archivo SDP

6.

Cajas de herramientas

Las herramientas de diseño son todos los elementos que apoyan el uso del espacio público. Las herramientas responden de forma directa al cumplimiento de los criterios de diseño descritos en el capítulo 3, por lo que se agrupan de la siguiente manera: **herramientas de conectividad ambiental (biológica o ecosistémica,** incluye calidad paisajística y confort espacial), **vitalidad**, **accesibilidad** y **seguridad**. En las fichas de diseño, se establece el uso mínimo de herramientas de cada uno de estos grupos, con el fin de garantizar el cumplimiento de la visión de espacio público propuesta en el Decreto 555 de 2021, sin embargo, dependiendo de la escala y el área de intervención del proyecto, se dejan a disposición unas herramientas adicionales que buscan enriquecer el diseño.

La información de cada una de las herramientas contiene una definición, lineamientos de localización y de dimensionamiento, unos criterios para su disposición y agrupaciones, unas condiciones técnicas y unos ejemplos de configuraciones en diferentes contextos de acuerdo con lo establecido en las normas técnicas o en los lineamientos desarrollados por las entidades competentes para cada herramienta, en ningún caso, estos lineamientos reemplazan dichas normas.



Franja CP con herramientas básicas. Fuente DADEP

Conectividad ambiental

Coberturas vegetales

Elementos contenedores para coberturas

Coberturas en edificaciones

Estructuras de apoyo

SUDS

Accesibilidad

Desplazamiento

Transporte

Pacificación de calles

Pompeyano

Senderos peatonales

Acceso vehicular a predios

Resaltos

Vitalidad

Mobiliario de permanencia

Bancas y Sillas

Canecas

Mesas

Bebederos

Mobiliario de servicio

Módulos de servicio

Baños

Puntos WIFI y recarga electrónica

Infraestructura asociada al sistema de móvil y de servicios públicos

Puntos de recarga de tarjetas

Electrolineras

Contenedores de residuos residenciales

Arte y memoria

Elementos artísticos y efímeros

Saludo a las cuatro direcciones y elementales

Seguridad

Control visual

Luminarias

Cámaras de vigilancia y monitoreo

Delimitación y demarcación

Demarcación en calzada

Barreras de protección

Segregación con elemento arquitectónico

Herramientas de conectividad ambiental

Las herramientas de conectividad ambiental tienen como objetivo mejorar la calidad del paisaje, buscando fortalecer y generar dinámicas ecológicas en todas sus escalas desde y hacia la ruralidad como piezas clave dentro de la EEP, en diálogo con el uso y disfrute del espacio público por parte de la ciudadanía y todas las formas de vida. Como resultado deseado, se busca mejorar la salud física y mental de las personas, así como la armonía en la coexistencia de los diferentes componentes tanto ambientales como urbanos del espacio público.

Coberturas vegetales

Este grupo de herramientas tiene como enfoque aportar los lineamientos para la consolidación de la vegetación multiestrato y demás formas de individuos vegetales en la ciudad. Busca contribuir a la resiliencia climática, brindar un aporte cultural, simbólico y estético; además de orientar su uso para el adecuado funcionamiento en el espacio público, la definición de espacios, mitigar la contaminación visual, auditiva y climática, y fortalecer la conectividad con la EEP.

Cobertura arbórea

Coberturas arbustivas

Jardinería y coberturas vegetales herbáceas

Huertas urbanas

Elementos contenedores para coberturas

Es el conjunto de árboles dispuestos en el espacio público que prestan diversos servicios ecosistémicos a la ciudadanía y ofrecen recursos a la biodiversidad. Su función es contribuir en la conectividad ambiental y paisajística con la EEP urbana y rural y mejorar la calidad ambiental y paisajística del espacio público. Se caracteriza por la disposición de nuevas especies arbóreas y el reconocimiento de las existentes para consolidar paisajes diversos.

Alcorque

Matera

Andenes suspendidos

Suelos estructurales

Coberturas en edificiaciones

Este grupo de herramientas orienta la implementación de coberturas vegetales en edificaciones, con el fin de aumentar su cantidad y mejorar la calidad ambiental del espacio público, adaptarse y mitigar el cambio climático. Se debe considerar lo reglamentado por la SDA o demás entidades pertinentes.

Jardines verticales

Cubiertas verdes

SUDS

Este grupo de herramientas sirve para brindar servicios ecosistémicos, apoyar la conservación de la biodiversidad del territorio y mejorar la calidad del aire y del agua en áreas urbanas. Así mismo, son consideradas estrategias de planificación territorial para la adaptación y mitigación a los efectos adversos derivados del cambio climático.

Alcorque inundable

Cuenca seca

Cunetas verdes

Pavimentos permeables

Zona de bioretención

Zanjas de infiltración

Tanques de almacenamiento

Pondajes, humedales, artificales y reservatorios

Estructuras de apoyo

Este grupo de herramientas está enfocado a definir los elementos que se deben considerar para la protección y contemplación de flora y fauna. Todas las herramientas buscan generar una conectividad ambiental pasiva y amigable con el entorno natural que exista en el contexto donde se está trabajando.

Cruce de fauna

Refugios de fauna

Aula ambiental

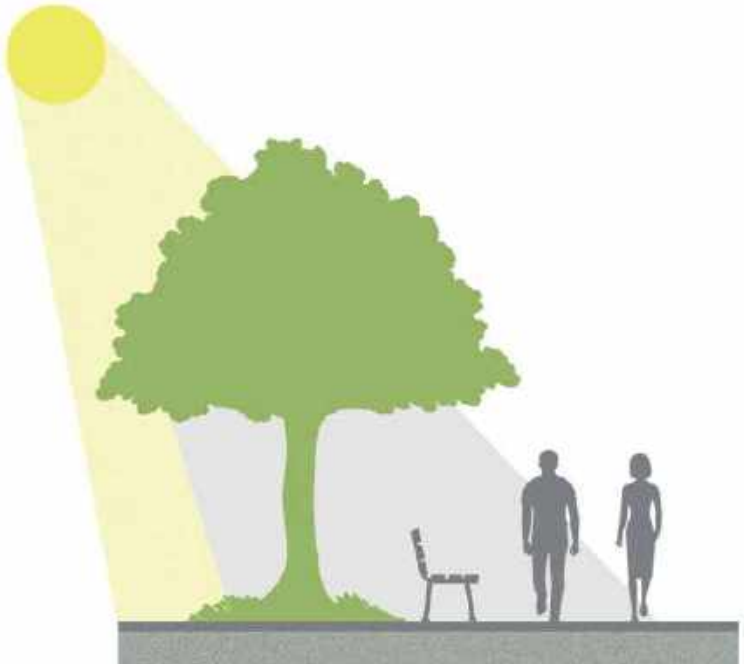
Miradores

COBERTURAS VEGETALES

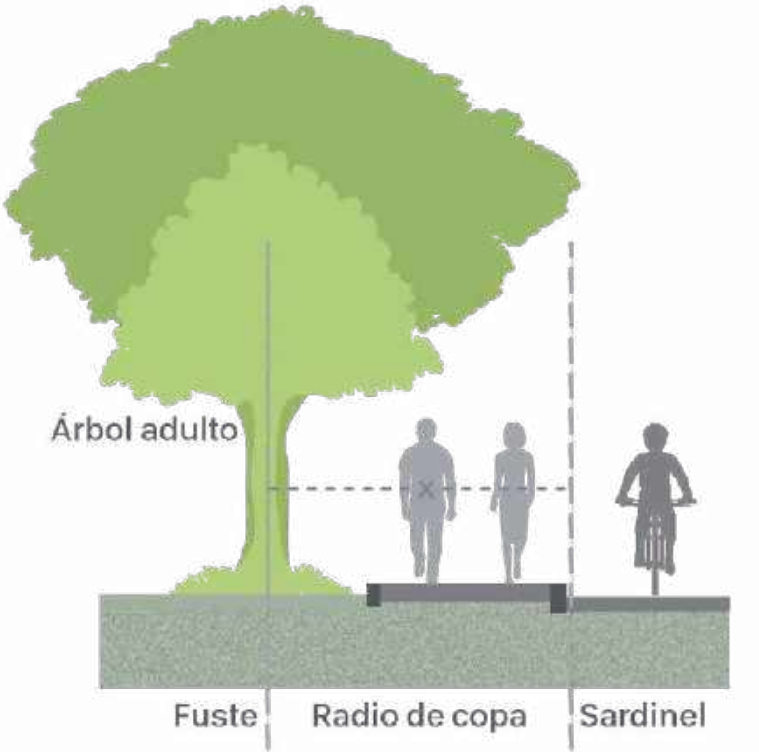
Este grupo de herramientas tiene como enfoque aportar los lineamientos para la consolidación de la vegetación multiestrato y demás formas de individuos vegetales en la ciudad. Busca contribuir a la resiliencia climática, brindar un aporte cultural, simbólico y estético; además de orientar su uso para el adecuado funcionamiento en el espacio público, la definición de espacios, mitigar la contaminación visual, auditiva y climática, y fortalecer la conectividad con la EEP.

Cobertura arbórea

Es el conjunto de árboles dispuestos en el espacio público que prestan diversos servicios ecosistémicos a la ciudadanía y ofrecen recursos a la biodiversidad. Su función es contribuir en la conectividad ambiental y paisajística con la EEP urbana y rural y mejorar la calidad ambiental y paisajística del espacio público. Se caracteriza por la disposición de nuevas especies arbóreas y el reconocimiento de las existentes para consolidar paisajes diversos.



Generación de sombra favoreciendo permanencias

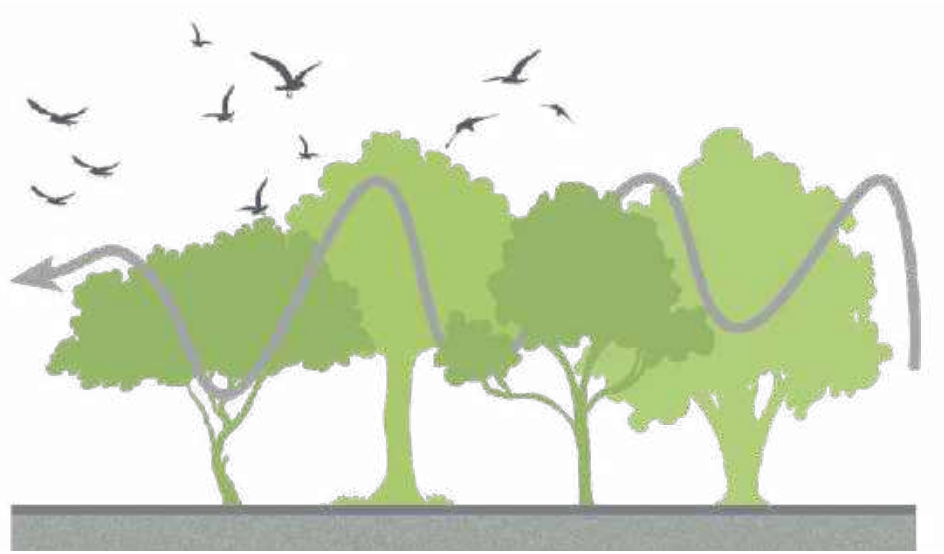


Distancia a borde de sardinel

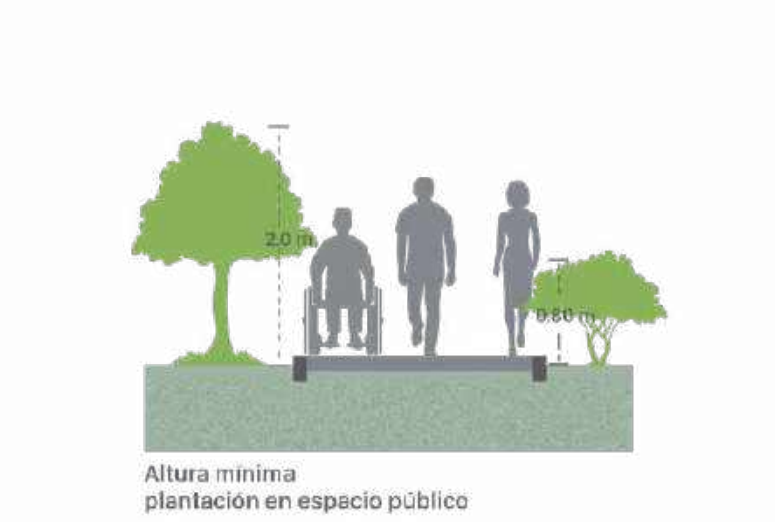
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Implantar coberturas vegetales en el espacio público considerando criterios ecológicos, paisajísticos, urbanísticos y sociales.
- Articular la arborización del espacio público a elementos de la EEP a través de ejes, circuitos y agrupaciones o parches de arbolado, generando diversidad y aportando a la conectividad ambiental.
- Debe prevalecer el uso de especies nativas de porte alto o medio, y la distancia mínima entre fuste del árbol y sardinel corresponde al radio de la copa en su estado adulto.
- Asociar la arborización para generar sombra, favoreciendo la permanencia de las personas en el espacio público y mejores condiciones de circulación frente a la asoleación.
- Seleccionar las especies para la arborización, a través de los mapas de zonas y subzonas climáticas del *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C."*, o el documento que lo sustituya, para la correcta selección de especies que aplica a todas las categorías de coberturas, ya que indica las condicionantes que se manifiestan en cada parte del territorio urbano.
- Seleccionar y disponer arborización para promover el hábitat y proveer recursos para el tránsito, anidación, alimento y refugio de la fauna silvestre.
- Ubicar especies y parches forestales que permitan la visión clara, con fuste único, características deseables según el emplazamiento y copas que no interrumpan la visibilidad a lo largo del espacio público, incluyendo accesos vehiculares, cruces peatonales y señalización.

Cobertura arbórea

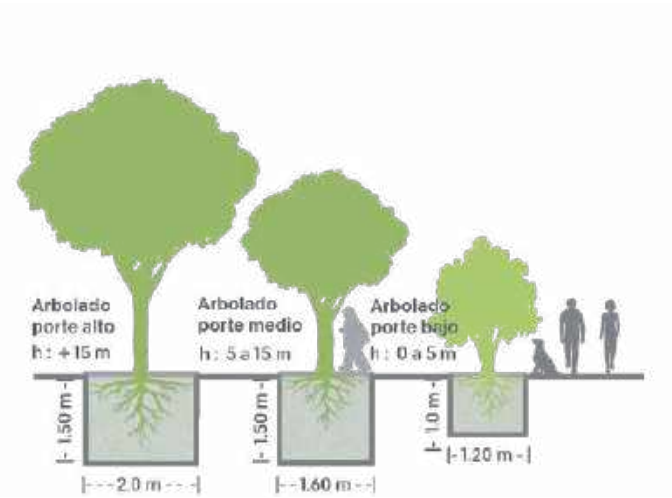


Coberturas como tránsito de fauna

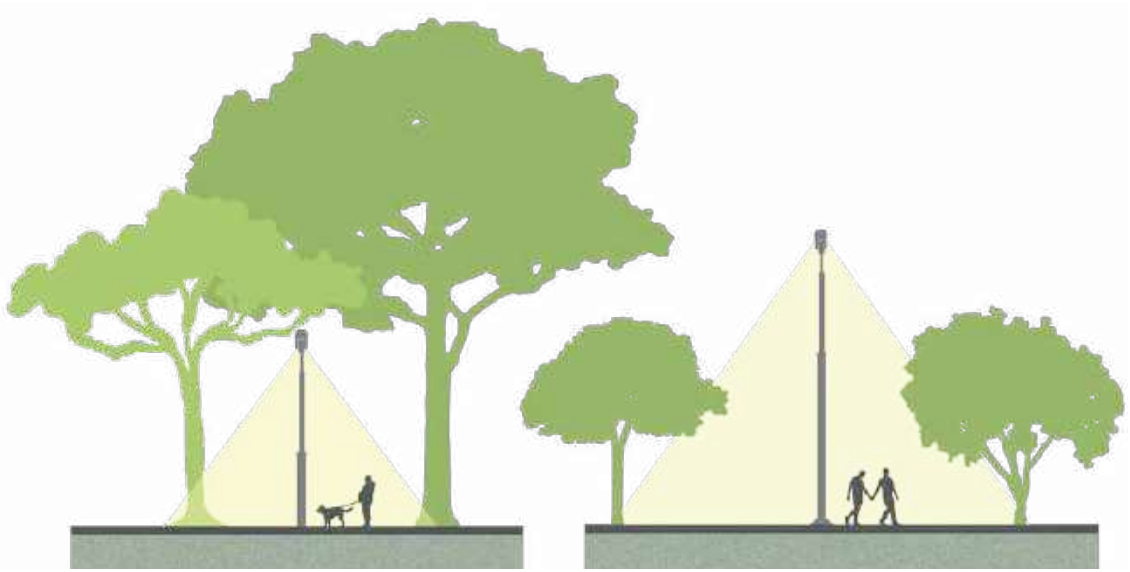


Altura mínima
plantación en espacio público

- Consolidar la arborización en *franjas de paisajismo* y, para la resiliencia urbana, en todos los corredores viales de acuerdo con el área disponible, cumpliendo con los lineamientos dispuestos por el *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C."*, o el documento que lo sustituya.
- Seleccionar especies con alta tolerancia a la contaminación, que contribuyan a disminuir el impacto auditivo en espacios públicos asociados a la movilidad con alto tráfico vehicular.
- Vincular en el diseño paisajístico del espacio público la arborización en edad adulta existente, como árboles patrimoniales y demás coberturas vegetales que puedan ser reconocidas por su valor en la ciudad, garantizando su crecimiento y desarrollo, y/o reubicándolos en el ámbito de diseño del mismo proyecto.
- Identificar y mantener árboles patrimoniales y coberturas vegetales que puedan ser reconocidos por su valor en la ciudad, estos deben ser objeto de manejo de acuerdo con los criterios técnicos y seguir la reglamentación vigente (Resolución 3158, 2021).
- Implementar individuos que permitan la visión clara, con fuste único y copas que no interrumpan la visibilidad a lo largo del espacio público, incluyendo accesos vehiculares, cruces peatonales y señalización, sobre todo en espacios asociados a la movilidad.
- Considerar el porte de los árboles y distanciamiento entre ellos, estimando el diámetro de las copas en estado adulto en el diseño paisajístico, según el emplazamiento.
- Conformar zonas abiertas en parques, que permitan asoleación y promuevan el desarrollo de actividades según los lineamientos de los distintos componentes de los parques incluido en este manual.



Tamaños de contenedores de raiz



Luminaria h= 8 a 10m
árboles porte alto

Luminaria h= 10 a 15
árboles porte medio

Dimensiones de contenedores.

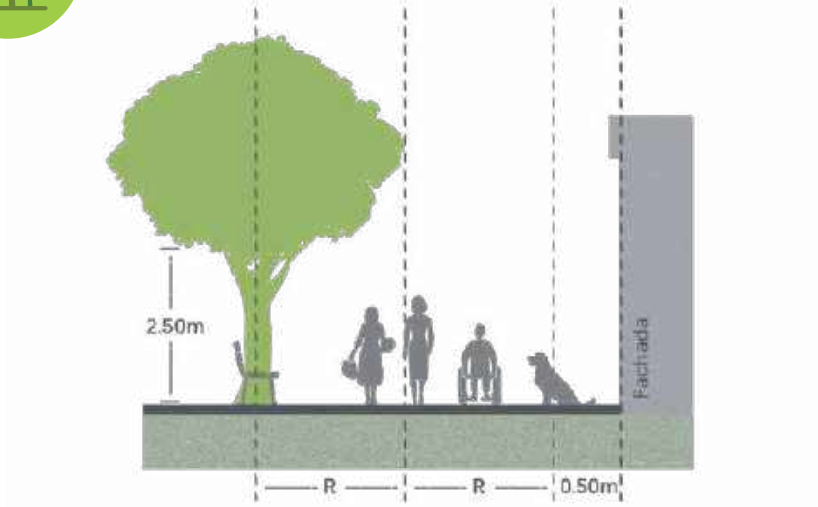
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Verificar que la altura mínima de los árboles para la plantación en el espacio público esté entre 0.80 m y 2 m para garantizar adaptación y crecimiento.
- Mantener distanciamiento entre individuos arbóreos, como mínimo el diámetro de sus copas en estado adulto.
- Considerar la selección de especies arbóreas con las siguientes condiciones:

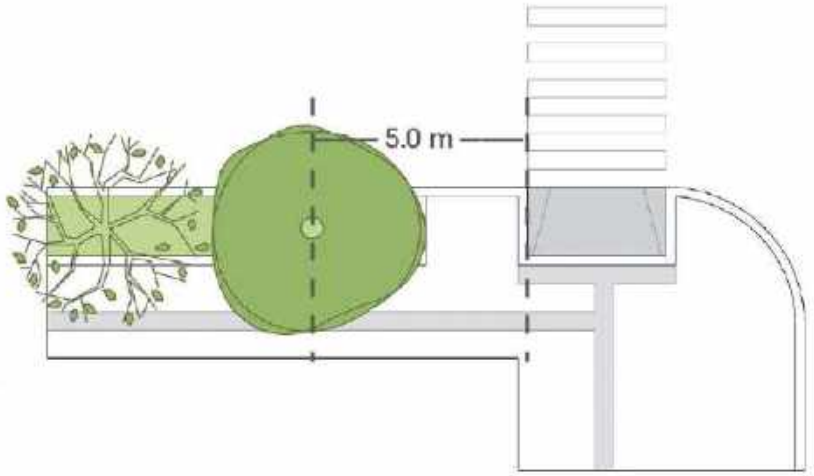
	LADO MENOR MÍNIMO	ÁREA MÍNIMA	PROFUNDIDADES MÍNIMA	VOLUMEN MÍNIMO
Porte bajo arborización menor a 5m	1,2 m	1,44 m^2	1,0 m	1,44 m^3
Porte medio arborización entre 5 a 15m	1,6 m	2,56 m^2	1,5 m	3,84
Porte alto arborización mayor a 15m	2,0 m	4,00 m2	1,5 m	6,00

Nota: Para franjas de paisajismo y resiliencia urbana con ancho entre 1,20 m y 1,60 m en las que se deseen ubicar individuos de porte medio o alto, se podrá modificar el ancho mínimo de plantación siempre y cuando se cumpla con el área mínima de plantación. Los contenedores de raíces pueden variar de ancho, largo y profundidad, esto dependerá de las preexistencias y condiciones del espacio público donde se ubiquen. **Fuente:** Manual de Coberturas Vegetales de Bogotá D.C. (Jardín Botánico, Universidad de los Andes, 2020)

Cobertura arbórea



Distancia de coberturas a fachadas



Distancia a intersecciones peatonales

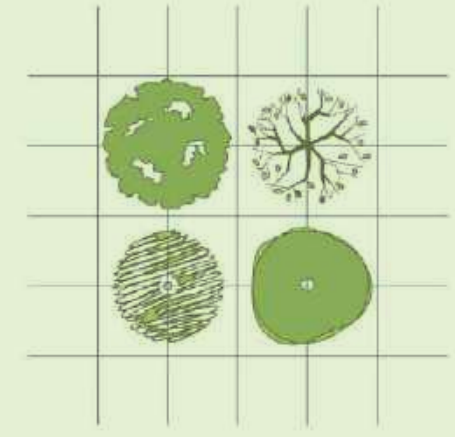
CONDICIONES TÉCNICAS

- Se recomienda tener una distancia mínima de 2,50 m horizontales libres entre árboles (perímetro de la copa del árbol en estado adulto) y luminarias.
- Garantizar una distancia libre de 3 m entre elementos de señalización y el perímetro de la copa del árbol en estado adulto.
- Determinar la distancia entre árboles según el diámetro de sus copas en estado adulto.
- Tener en cuenta la selección de especies de los individuos, para luminarias de 8 a 10 m de altura, especies de porte alto que ramifiquen por encima del elemento. Luminarias de 12 a 15 m de altura, especies de porte medio, cuya copa se desarrolle por fuera del cono de luz de la luminaria.
- Implementar iluminación a nivel de piso para propuestas de diseño urbano, considerando cada caso particular y evitando la afectación a la avifauna, para que puedan anidar en individuos arbóreos.
- El espacio entre fachada e individuo arbóreo, debe ser el radio de la copa del árbol en estado adulto más 0.5 m adicionales.
- Para garantizar seguridad y visibilidad, la arborización debe mantener un gálibo libre de 2,5 m medidos desde el nivel de la calzada hasta primera ramificación horizontal del árbol.
- Para especies sembradas cerca de franjas vehiculares, los árboles deben conservar una distancia mínima de 5 m a intersecciones peatonales desde el eje del fuste del árbol.
- En zonas duras se deben usar especies con raíces de intrusividad baja a media.
- Se recomienda instalar alcorques en la base del contenedor de raíz del árbol. Para permitir intercambio de materia orgánica, oxígeno y aporte de riego y nutrientes, se puede permitir el crecimiento de especies silvestres, denominadas ruderales o arvenses
- Considerar la implementación de estructuras de protección por medio de membranas o pases en concreto para infraestructuras de servicios públicos para posibilitar la plantación en entornos consolidados.

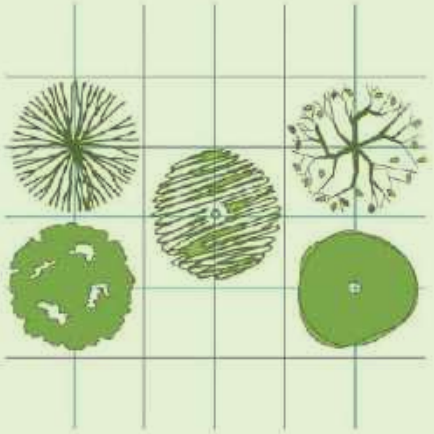
Distancia a redes de servicio

- La distancia mínima a cajas de redes o servicios públicos presentes en zonas blandas corresponde al radio de la copa del árbol en su estado adulto.
- En espacios de siembra menores a 0.8 m no se recomienda el uso de especies arbóreas de alto porte, deben prevalecer especies de jardinería y cobertura vegetal herbácea.
- Prever condiciones de riego y mantenimiento de acuerdo con lo dispuesto en el *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C."*, o el documento que lo sustituya para la adecuación de zonas con cobertura arbórea.
- Se pueden emplear sistemas que promuevan el crecimiento de las raíces, como suelos estructurales y andenes suspendidos, que están especificados en el grupo de elementos contenedores para coberturas. También se pueden utilizar barreras para controlar el crecimiento de las raíces, que son elementos diseñados para desviar las raíces de los árboles hacia abajo. Además, es posible utilizar canales para dirigir las raíces, puentes para raíces y/o nuevas tecnologías que garanticen la salud del árbol y la protección del espacio público. Contar con el acompañamiento técnico de la SDA en atención al *"Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá"* o el documento que haga sus veces.
- Cuando se ubiquen debajo de líneas de servicio aéreas, deben seleccionarse especies de porte medio bajo, para evitar podas irregulares que afectan el crecimiento y la vida de las especies. Las ramas pueden generar riesgo eléctrico, en tal caso debe seguir la normativa vigente (Resolución 90708, 2013) y (Resolución 181331, 2018) o aquella que la modifique o sustituya.
- Promover diseño, siembra e implementación de plantas sagradas, especies originarias y simbólicas que impulsen la autoconstrucción colectiva y fomento de tradiciones de la comunidad Muisca
- Fomentar espacios para la siembra, el tejido y el palabreo.

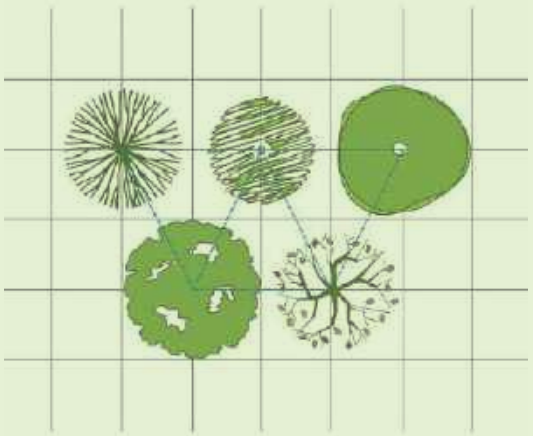
Cobertura arbórea



Disposición múltiples ejes a dos ejes



Disposición múltiples ejes a tres ejes



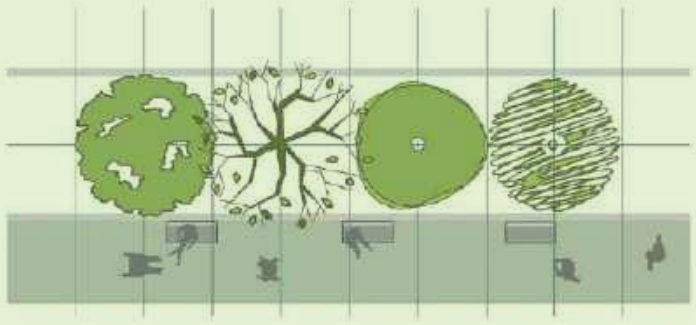
Disposición múltiples ejes a tresbolillos

DISPOSICIÓN Y AGRUPACIONES

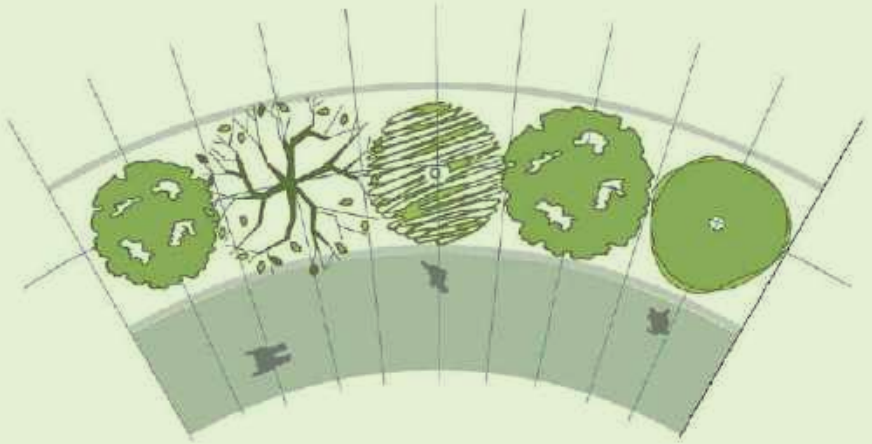
Arbolado lineal en múltiples ejes

Agrupación de árboles dispuestos y configurados en varios ejes para generar un patrón continuo de configuración en el espacio.

- La distancia entre individuos, debe considerar el diámetro de la copa en edad adulta. Cuando se presente diversidad de especies, la distancia corresponde al diámetro de la especie con mayor dimensionamiento de la copa.
- Se recomienda localizarlo en áreas del perfil vial, en la *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana*, dando continuidad al paisaje y marcando ejes visuales.
- Para especificaciones de disposición y tipologías de agrupación, referirse al *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C."*, o el documento que lo sustituya.
- Puede disponerse en formas orgánicas o líneas curvas arboladas, que preferiblemente se ubiquen en parques y sus circulaciones, teniendo en cuenta la distancia entre individuo y el diámetro de la copa.
- Se recomiendan para enmarcar circulaciones o generar masas continuas de árboles en parques, plazas, separadores con un ancho superior a 12 metros, vías peatonales y alamedas.



Disposición lineal recta



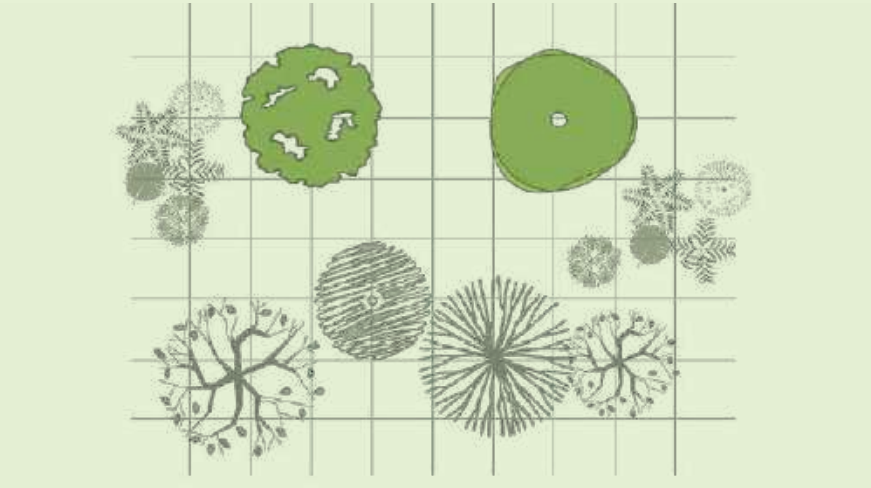
Disposición lineal curva

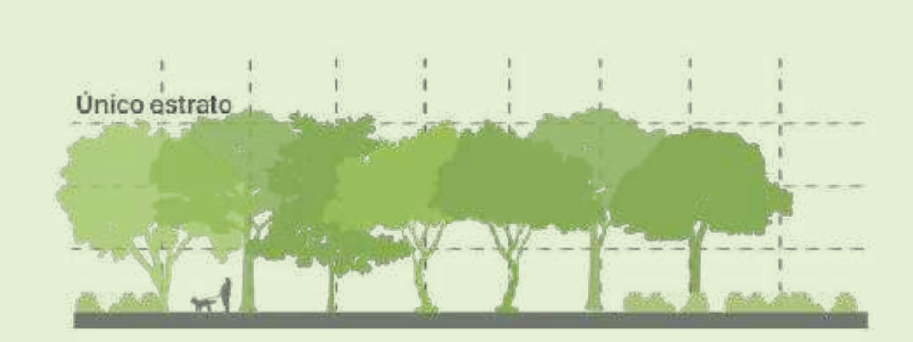
Arbolado en configuración lineal

Agrupación de un único estrato que tiene un patrón continuo de distribución y distancia entre individuos. Árboles de porte alto y medio dispuestos en configuración lineal con el fin de conformar trazados continuos en vías arteriales y locales.

- Localizar en *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana* sobre vías arteriales, en plazas y parques para definir ejes de circulación, delimitar zonas y conformar espacios arborizados.
- La distancia entre individuos, debe considerar el diámetro de la copa en edad adulta. Cuando se presente diversidad de especies, la distancia corresponde al diámetro de la especie con mayor dimensionamiento de la copa.
- Para especificaciones de disposición y tipologías de agrupación, referirse al *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C."*, o el documento que lo sustituya.

Cobertura arbórea





Arbolado disperso

Arbolado disperso

Agrupación irregular de un único estrato que no tiene un patrón continuo de distribución

- Localizar en parques, plazas y plazoletas. Se usa como elemento diferenciador a un espacio específico.
- Se conforman mínimo por dos individuos arbóreos.
- La distancia entre individuos, debe considerar el diámetro de la copa en edad adulta. Cuando se presente diversidad de especies, la distancia corresponde al diámetro de la especie con mayor dimensionamiento de la copa.
- Puede ser presencia aislada de individuos que no guardan relación en términos de composición con otros árboles.
- Para especificaciones de disposición y tipologías de agrupación, referirse al *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C."*, o el documento que lo sustituya.

Bosque urbano

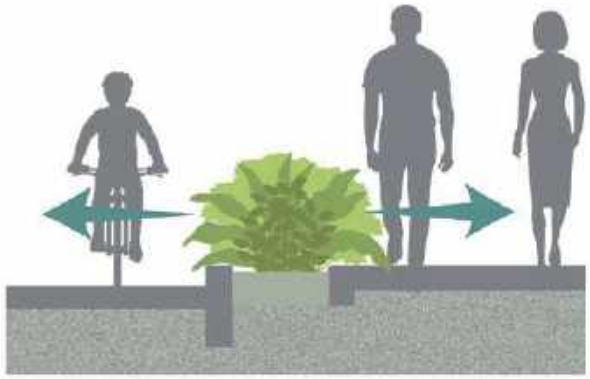
Bosque urbano

Agrupación de vegetación multiestratos, principalmente especies nativas, incorporando especies de crecimiento rápido y crecimiento lento que se integran a la dinámica espacial, funcional y socioecológica de la ciudad.

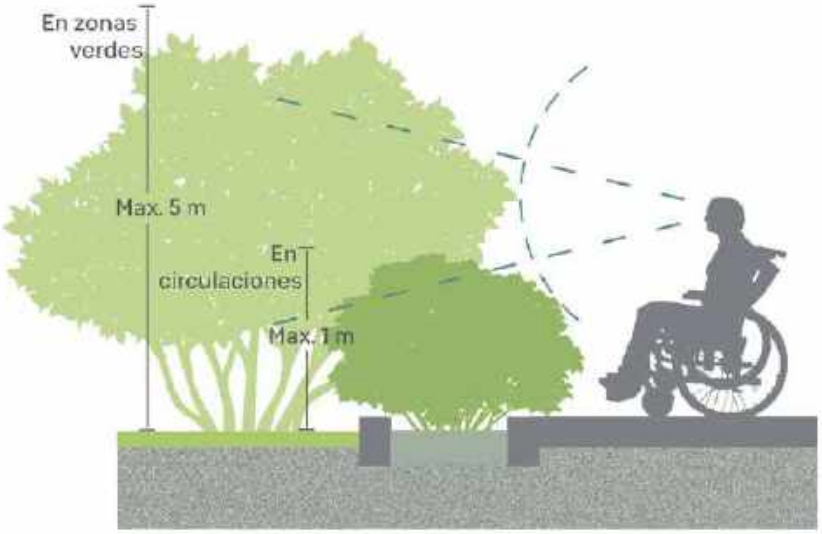
- El diseño de bosques debe tener una gama de alturas y especies, permitiendo planificar su proceso de floración y funcionamiento de las plantas.
- Las copas se superponen o tocan y pueden alcanzar una separación entre fustes no mayor al diámetro de la copa de los árboles.
- Se sugiere que el entrecruzamiento de árboles y arbustos no supere el 30% del radio de las copas en estado adulto.
- El bosque urbano se puede acompañar de arbustos, jardines y/o huertas para apoyar la conectividad ambiental.
- Se debe estudiar la fenología de la floración y fructificación para garantizar la oferta de recursos a la fauna.
- Seguir los lineamientos y especificaciones establecidas en el *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C."*, o el documento que lo sustituya y el plan de implantación de bosques urbanos, según lo establecido en el artículo 130 del Decreto 555 del 2021.

Coberturas arbustivas

Conjunto de plantas leñosas que se ramifican desde la base con tallos delgados y baja altura. Su función es generar un estrato intermedio entre las superficies naturales y los árboles, evitar la erosión y proporcionar hábitat para diversidad de fauna y flora.
Se caracteriza por la agrupación densa de especies que no superan los 5 m de altura.



Arbustos como delimitadores

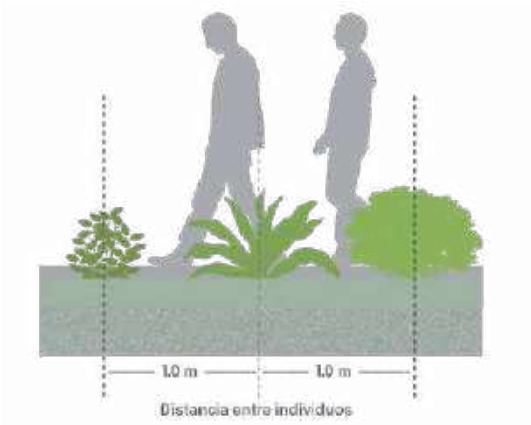


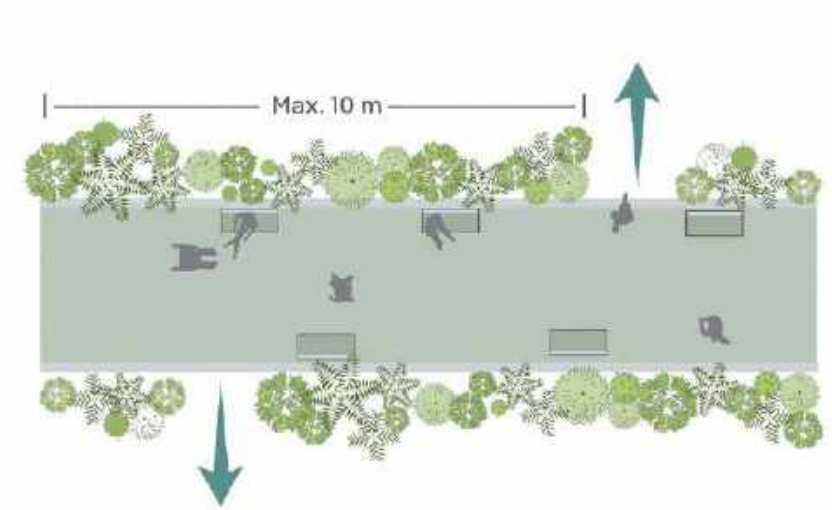
Continuidad visual

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Utilizar las coberturas arbustivas como herramienta para delimitar espacios, áreas de actividad y segregar usos en el espacio público.
- Implementar las coberturas arbustivas en zonas verdes, parques, plazas, separadores y *franjas de paisajismo* directamente en el sustrato o materas para mejorar el paisaje y generar mayor diversidad natural.
- Localizar las coberturas arbustivas de manera que no afecten las condiciones de seguridad, el tránsito y el control visual en el espacio público.
- Evitar la localización de coberturas arbustivas en la configuración de andenes, para favorecer la continuidad visual y la percepción de seguridad en las circulaciones peatonales.
- Incorporar coberturas arbustivas para complementar las arbóreas y configurar una composición multiestrato que mejore la conectividad estructural y aumente los servicios ecosistémicos en el espacio público.
- Priorizar especies melíferas y ornitócoras en la cobertura arbustiva para atraer diversas especies de fauna y aportar estéticamente al espacio público por medio de colores, aromas, texturas y formas.
- Articular la cobertura arbustiva del espacio público a elementos de la EEP mediante ejes y circuitos, generando diversidad y aportando a la conectividad ambiental.
- Utilizar la cobertura arbustiva en espacios o infraestructura donde no se disponga de área suficiente para la plantación de árboles y su adecuado desarrollo radicular, siempre y cuando no se generen obstáculos para la circulación peatonal.
- Seleccionar especies arbustivas que por su nivel de toxicidad no generen algún tipo de riesgo para animales y personas.

Coberturas arbustivas





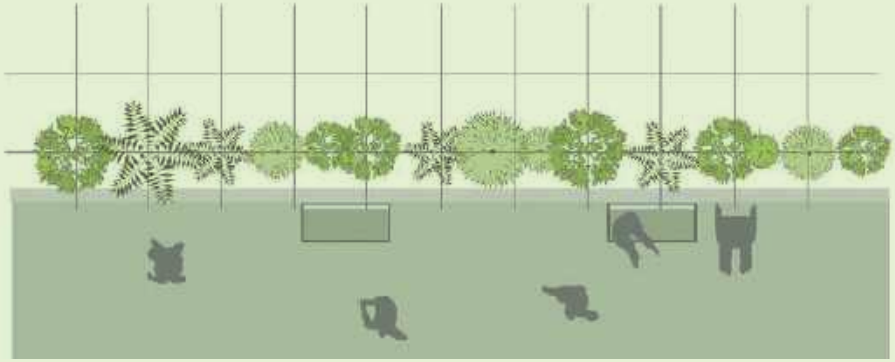
Disposición de franjas en áreas de permanencia

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

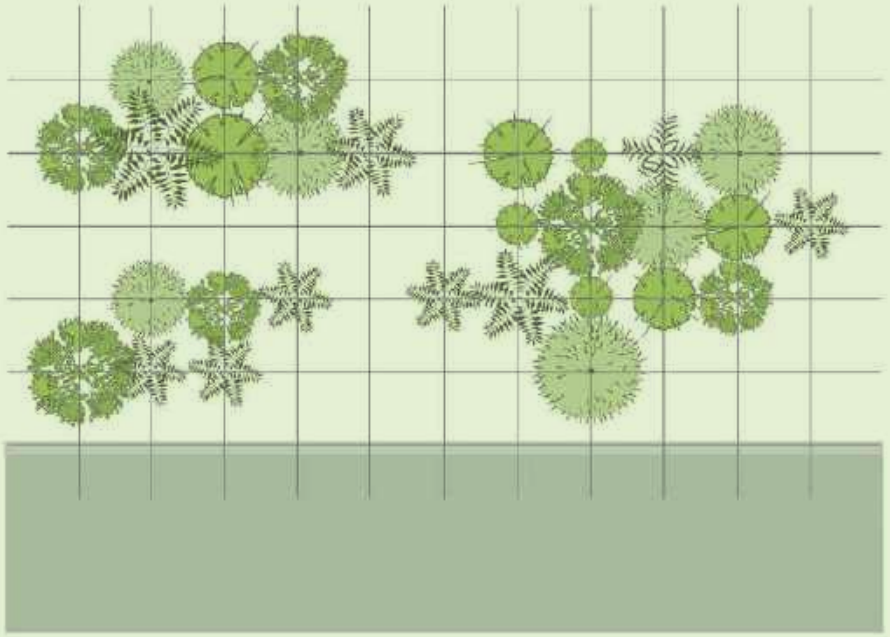
- Identificar las especies arbustivas de acuerdo con la altura deseada según su función en el diseño del espacio público como complemento de coberturas arbóreas, delimitación de zonas de actividad, conformación de ecosistemas específicos, entre otras.
- La distancia entre individuos generalmente no supera 1 m con el fin de mantener la densidad que genera la agrupación. En algunos casos pueden tener una distancia menor, de acuerdo con las especies seleccionadas.
- La altura de arbustos asociados a la circulación no debe ser mayor a 1 m.
- En áreas de permanencia no se debe generar franjas continuas de más de 10 m que obstaculicen el paso peatonal, salvo que se le quiera dar un uso de contención o barrera.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Priorizar especies de bajo mantenimiento de acuerdo con lo establecido por el *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C"*, o el documento que lo sustituya.
- Priorizar especies que produzcan flores y frutos en diferentes épocas del año, revisando la fenología de la floración en la paleta vegetal.
- Considerar en el diseño los espacios necesarios para el crecimiento radicular adecuado de las raíces para no afectar el desarrollo del arbusto.
- Prever en el diseño un espacio o circulación que permita acceder a la cobertura arbustiva para su mantenimiento.
- Diversificar la selección de especies para que funcionen como un biocorredor.
- Prever condiciones de riego y mantenimiento de acuerdo con lo dispuesto por el JBB para la adecuación de zonas con cobertura arbustiva.
- Promover diseño, siembra e implementación de plantas sagradas, especies originarias y simbólicas que impulsen la autoconstrucción colectiva y fomento de tradiciones de la comunidad Muisca.



Disposición lineal



Disposición en parches

DISPOSICIÓN Y AGRUPACIONES

Disposición lineales

- Preferiblemente empleado en combinación con especies de jardinería o de corredores de polinización, donde no se desarrolle interferencia visual.

Disposición en parches

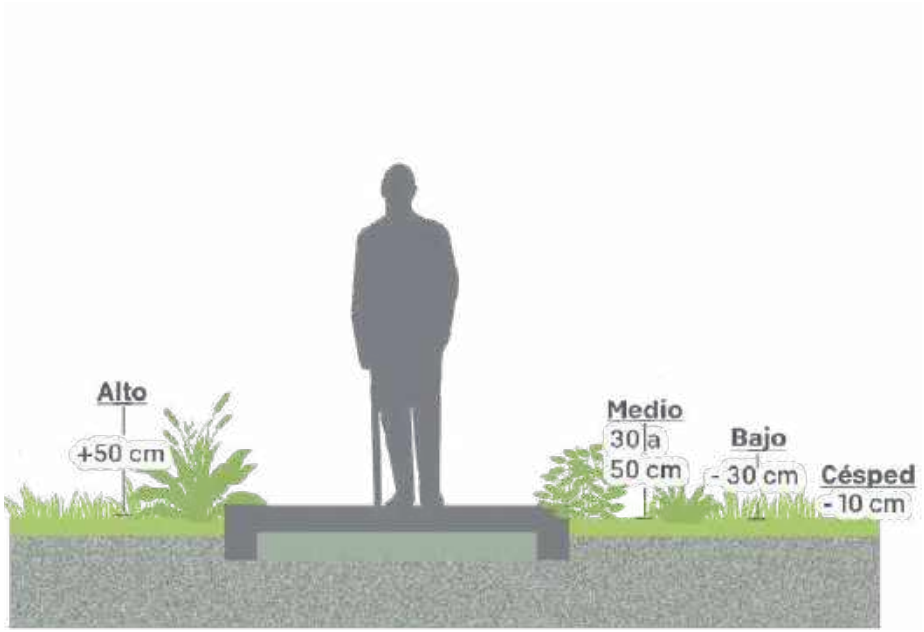
- Puede desarrollarse en parques, plazas, lugares de permanencia asociados a estratos arbóreos y herbáceos, para coberturas multiestrato, parches biodiversos o bosques urbanos.

Jardinería y coberturas vegetales herbáceas

Conjunto de coberturas naturales compuesta por plantas ornamentales o medicinales, que no superen el 0.80 m de altura y superficies naturales, como pasto. También pueden contemplarse especies ruderales o arvenses, así como especies enredaderas y epífitas. Tiene como función atraer diversas especies de fauna, permitir la infiltración natural y aportar estéticamente al diseño del espacio público.

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Asociar la jardinería con arborización existente, teniendo en cuenta el área libre necesaria y la profundidad disponible para ejecutar la plantación.
- El diseño de la jardinería debe estar adecuado a la topografía y condiciones climáticas, favoreciendo sus condiciones de crecimiento.
- Implementar jardines y este tipo de coberturas en franjas de paisajismo, parques, plazas, plazoletas, zonas verdes, espacios contemplativos y de permanencia, que favorezcan su crecimiento y cuidado y prevalezca el uso de especies resistentes a la circulación peatonal y animales de compañía.
- Localizar jardines y herbáceas, combinando especies de diferentes alturas y enredaderas, como herramienta de diseño para controlar y direccionar la circulación peatonal hacia los cruces seguros.
- Priorizar la intervención con jardinería en glorietas y orejas para mejorar su aspecto estético sin reducir la visibilidad en los ángulos de giro.
- Localizar especies adecuadas para intervenciones que reduzcan los ciclos de mantenimiento, aportando en la consolidación de corredores de polinización.
- Gestionar convenios de adopción con el sector privado y comunitario para lograr la sostenibilidad y mantenimiento de estas áreas.
- Seguir con los criterios de diseño establecidos por la densidad o el número de individuos a plantarse de acuerdo con las recomendaciones establecidas en el *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C"*, o el documento que lo sustituya.
- Adecuar jardines como herramienta de diseño que incentive el cuidado y la apropiación del espacio público por parte de la ciudadanía, y cualifique espacios públicos representativos, patrimoniales y de mayor reconocimiento a nivel urbano.



Dimensionamiento de especies

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Considerar la selección de especies de jardinería con las siguientes condiciones:

  1. Jardinería de porte alto: mayor a 0.50 m.

  2. Jardinería porte medio: entre 0.30 m y 0.50 m.

  3. Jardinería porte bajo: menor a 0.30 m.
- Pasto entre 0.10 m de altura máximo y 0.02 m mínimo. Seleccionar especies con altura máxima de 0.8 m que permitan visibilidad para las personas.
- Se pueden generar franjas continuas no mayores a 10 m de longitud para que no obstaculicen el paso peatonal.
- Según el diseño, la distancia entre individuos depende de la densidad de la plantación del diseño del jardín, entre más denso el individuo, menos vacío en el diseño del jardín.

Jardinería y coberturas vegetales herbáceas

CONDICIONES TÉCNICAS

- Prever condiciones de riego y mantenimiento de acuerdo con lo dispuesto por el JBB para la adecuación de zonas con jardinería.
- Priorizar especies de bajo consumo hídrico y minimizar las necesidades de riego en días no lluviosos con la incorporación de SUDS, para garantizar sostenibilidad y resistencia del jardín.
- Evitar la ubicación de jardines en áreas inundables para que no se presente pudrimiento de raíces.
- Verificar las condiciones del sustrato y del área a intervenir para favorecer el desarrollo radicular y la absorción de nutrientes.
- Prever en el diseño un espacio o circulación que permita acceder a los jardines para su mantenimiento.
- Priorizar especies que produzcan flores y frutos en diferentes épocas del año.
- Incentivar la demanda de especies herbáceas nativas para regular su propagación en viveros y favorecer la presencia de polinizadores y demás fauna asociada y aportar enriquecimiento de la diversidad vegetal de la ciudad.
- Promover diseño, siembra e implementación de plantas sagradas, especies originarias y simbólicas que impulsen la autoconstrucción colectiva y el fomento de tradiciones de la comunidad Muisca.

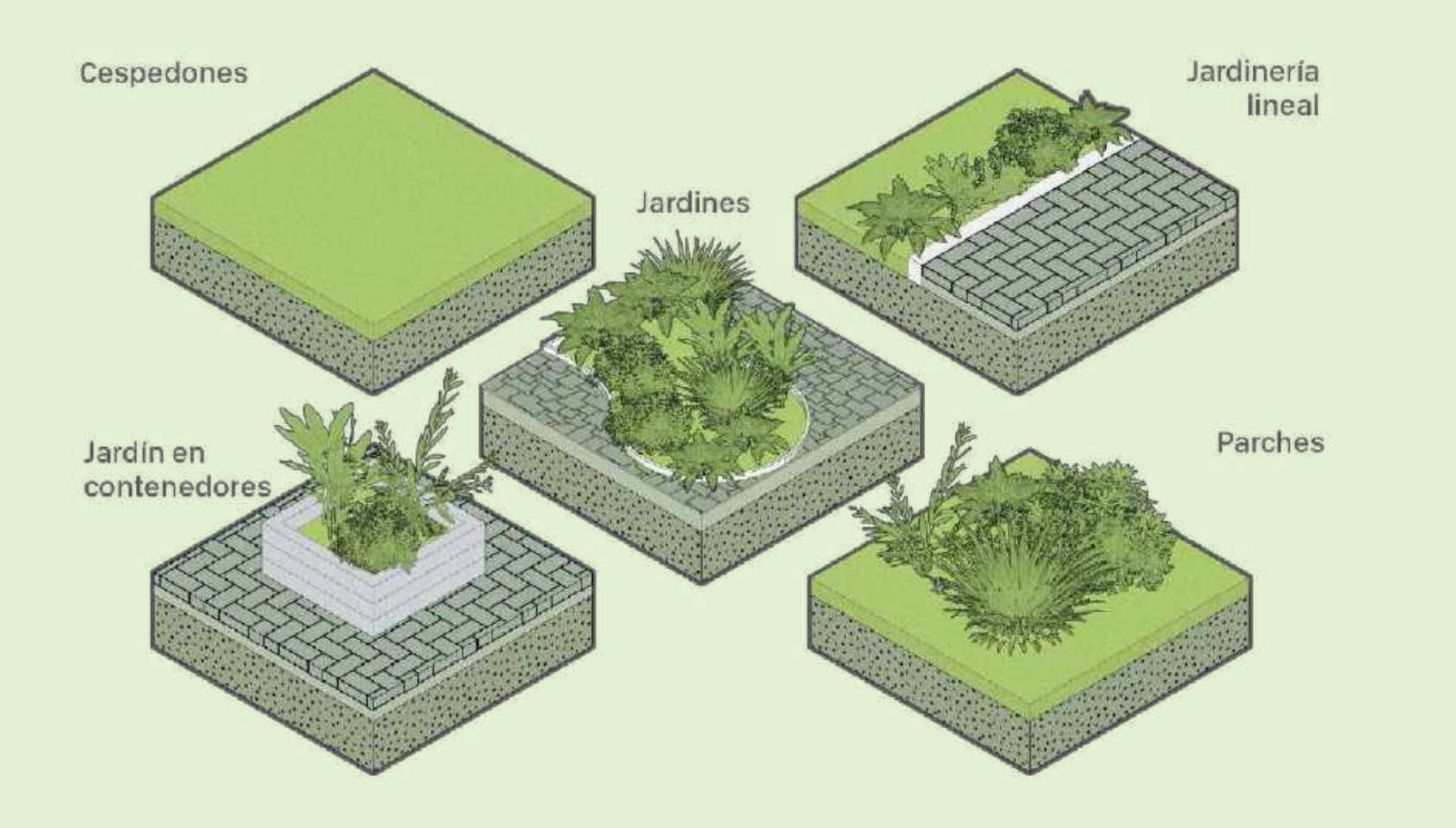
DISPOSICIÓN Y AGRUPACIONES

- **Cespedones:** matriz de pasto, lágrima de bebe, suelda con suelda, plantas que ocupan toda la matriz del suelo.
- Densidad de jardinería (lo dispuesto en el "*Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C.*", o el documento que lo sustituya).

  Parches.

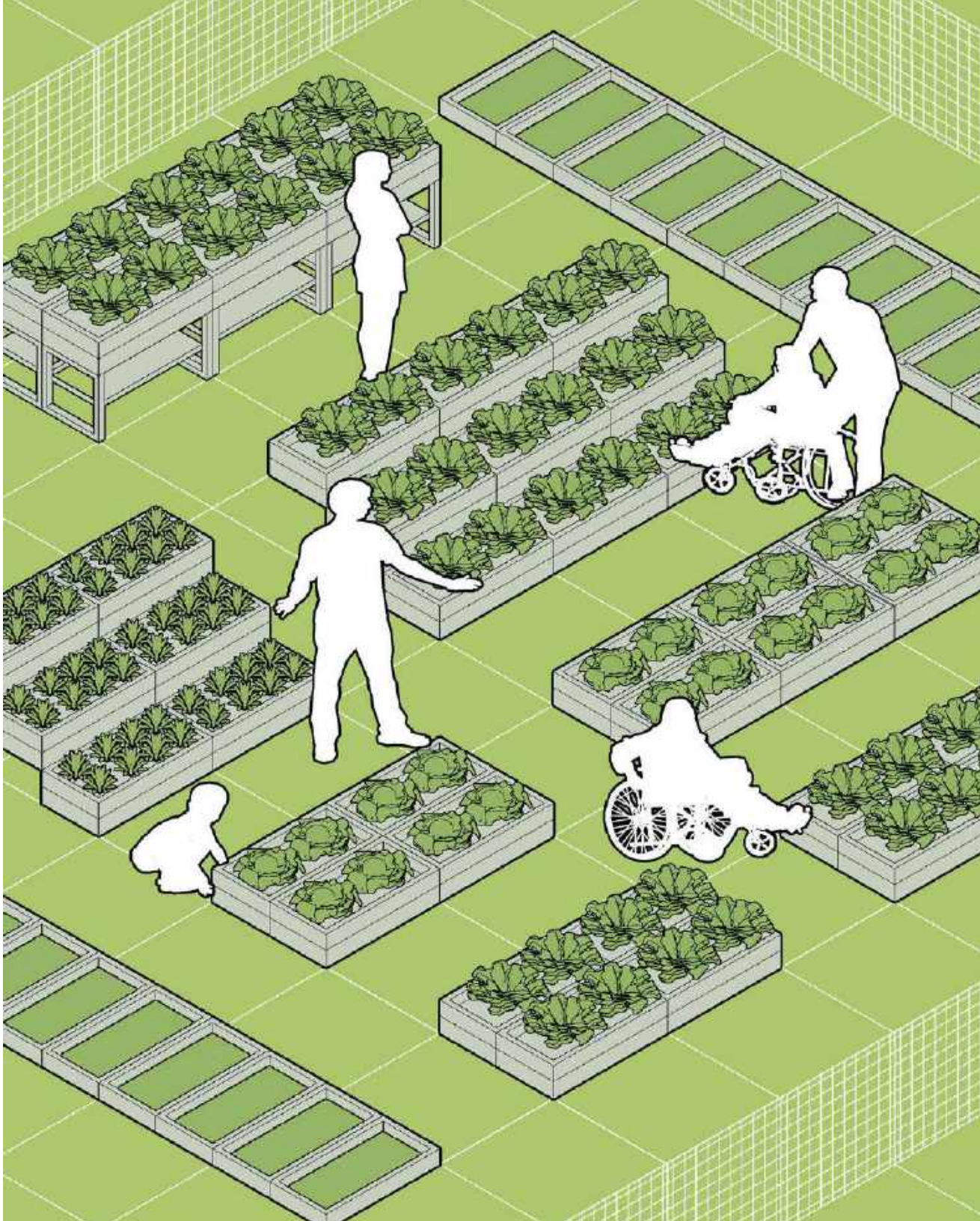
  Jardinería lineal.

  Jardinería en contenedores y materas.
- Los jardines, como herramienta de diseño, pueden disponer diversas figuras irregulares o geométricas, que complementan los espacios y rompen la monotonía del paisaje urbano.


Cespedones
Jardinería lineal
Jardines
Jardín en contenedores
Parches

Huertas urbanas

Son espacios donde se desarrollan sistemas agrícolas menores para la producción de plantas alimenticias de consumo humano, bien sea para alimento, medicinales o aromáticas. Su función es generar y fortalecer el tejido social y la diversidad de actividades que se pueden realizar en el espacio público peatonal para el encuentro, fomentando su uso y cuidado. Se caracterizan por ser espacios de reflexión e intervención comunitaria en la ciudad.



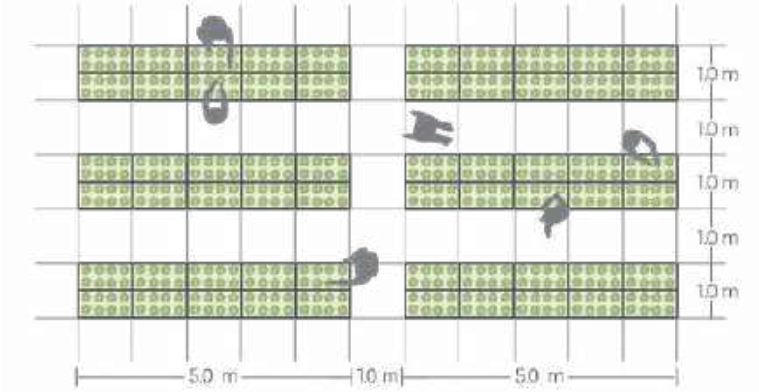
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Implementar en corredores ecológicos, rondas hidráulicas, y zonas de manejo y preservación ambiental, teniendo en cuenta las disposiciones de la normativa vigente para no afectar las condiciones ecosistémicas de la EEP.
- Implementar en áreas delimitadas de zonas de cesión, zonas verdes, sistema de parques y franjas de paisajismo y resiliencia urbana para la mitigación del impacto ambiental en la malla de integración regional y arterial (control ambiental), sin afectar las características funcionales del espacio público, la circulación peatonal y sin interferir con áreas y/o dotaciones dispuestas para el desarrollo de actividades recreativas y deportivas.
- Localizar los espacios de siembra en lugares con condiciones de luminosidad, aireación, acceso al riego y facilidades para hacer trabajos de mantenimiento y cosecha.
- Ubicar las huertas urbanas en zonas destinadas a actividades contemplativas para evitar conflicto con áreas de mayor afluencia de público y circulación peatonal.
- Adecuar las huertas como herramienta de diseño que incentive el cuidado y la apropiación del espacio público peatonal para el encuentro por parte de la ciudadanía, donde se promueva la integración de la comunidad y se cualifique el paisaje urbano y periurbano.
- Tener en cuenta que no se pueden adecuar construcciones e instalaciones en el espacio público dedicadas únicamente al almacenamiento de insumos y herramientas para el funcionamiento y mantenimiento de la huerta urbana, por lo que se recomienda hacer uso de las instalaciones existentes para este fin.
- El tamaño de la huerta urbana debe corresponder y ser proporcional al espacio público peatonal para el encuentro disponible y/o a la escala del parque o emplazamiento donde se quiere implementar, contando con el acompañamiento del JBB.
- Identificar lugares estratégicos en el espacio público peatonal para el encuentro para la ubicación de la huerta urbana, asociados a equipamientos que apoyen su funcionamiento, que promuevan los vínculos comunitarios y aporten al beneficio pedagógico del desarrollo de esta actividad.
- Coordinar la intervención de huertas con las entidades administradoras y gestoras, para que la comunidad implemente y mantenga el espacio, con el fin de garantizar su apropiación y sostenimiento. En la siguiente tabla se relacionan las entidades de acuerdo con el elemento de espacio público.

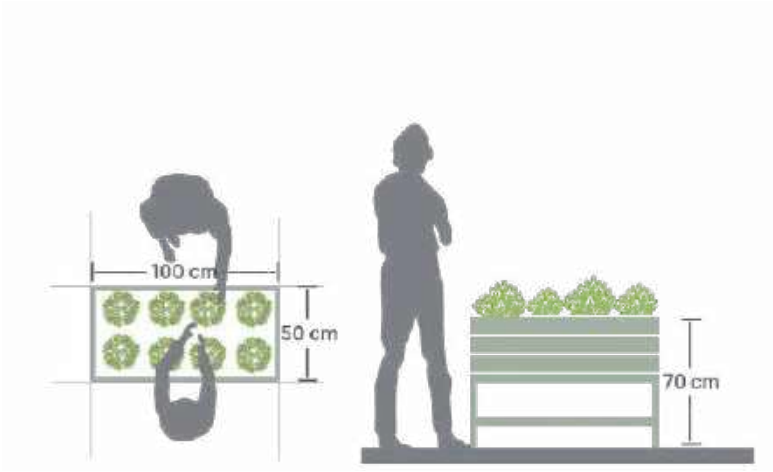
Entidades	Valor
Secretaría Distrital de Ambiente - SDA	» Áreas protegidas » Corredores ecológicos de ronda » Ronda hidráulica del río Bogotá » Zonas de manejo y preservación ambiental
Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD	Sistemas de parques
Instituto de Desarrollo Urbano - IDU*	Franjas de paisajismo y resiliencia urbana para la mitigación del impacto ambiental en la malla de integración regional y arterial (control ambiental)
Defensoría del Espacio Público - DADEP	Predios fiscales Zonas de cesión

Fuente: Resolución 361 del 2020. Artículo 2

Huertas urbanas



Disposición de áreas de trabajo a través de módulos de cultivo



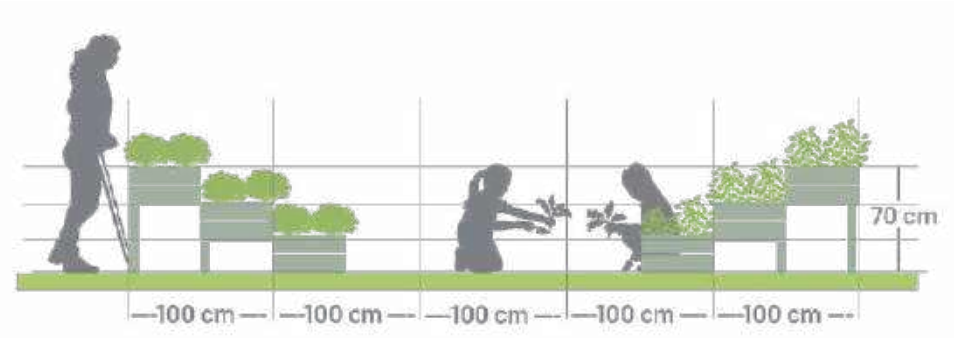
Módulos de cultivo

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

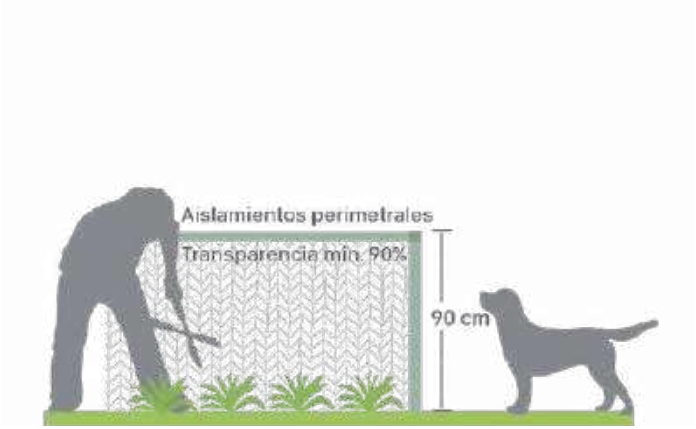
- Establecer la huerta urbana utilizando un módulo o camas de siembra de 0.50 m × 1 m.
- Para huertas urbanas en tierra se debe implementar un aislamiento perimetral que no supere los 0.90 m de altura, para controlar el acceso de personas y protegerlo de animales que puedan dañar el cultivo.
- La circulación mínima entre módulos de siembra debe ser de 1 m de ancho, para garantizar el acceso, recorrido, mantenimiento y cosecha del cultivo.
- El área mínima para la adecuación de una huerta urbana es de 20 m^2.
- Para huertas en mesas de siembra o escalonadas, la altura máxima es de 0.70 m.
- Según la especie que se va a sembrar, tener en cuenta las distancias y la profundidad de la siembra.

CONDICIONES TÉCNICAS

- En terrenos inclinados se recomienda sembrar siguiendo las curvas de nivel.
- Implementar en zonas permeables con cobertura vegetal directamente en el suelo, teniendo en cuenta la delimitación de las zonas de siembra y el aislamiento necesario para su cuidado y mantenimiento.
- Implementar el uso de contenedores en zonas duras con superficies impermeables, en suelos con déficit de materia orgánica y nutrientes o en las zonas donde se considere que los suelos presentan alta contaminación.
- Implementar un método de riego y drenaje adecuado para la germinación, crecimiento y productividad de las plantas, evitando el exceso de agua.

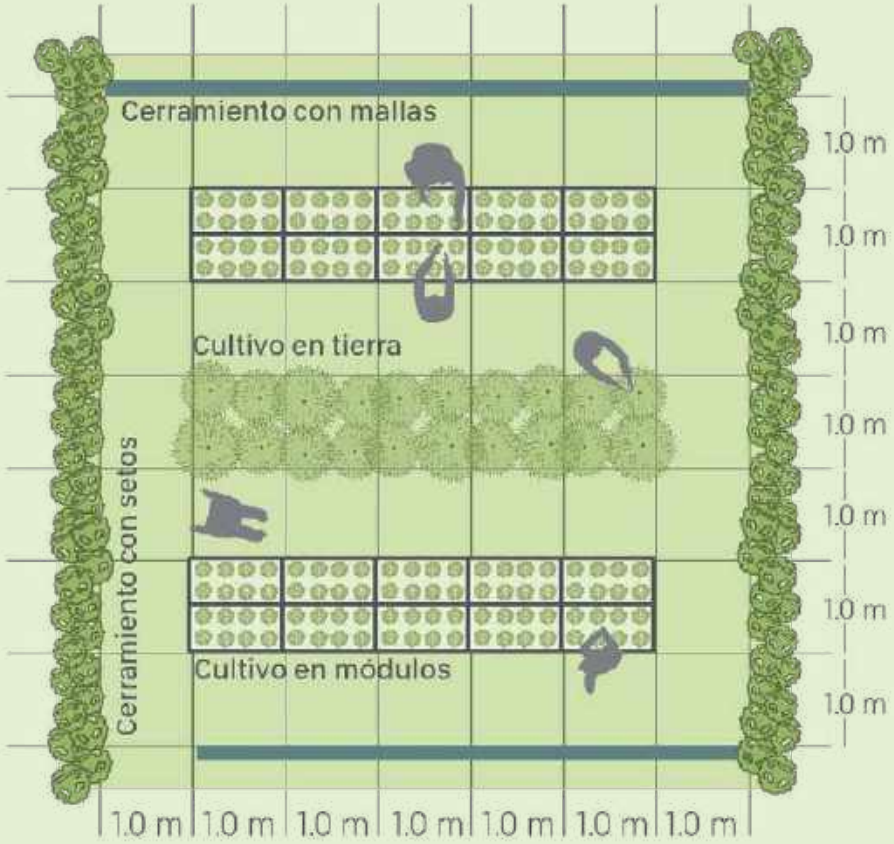


Disposición en sistema escalonado

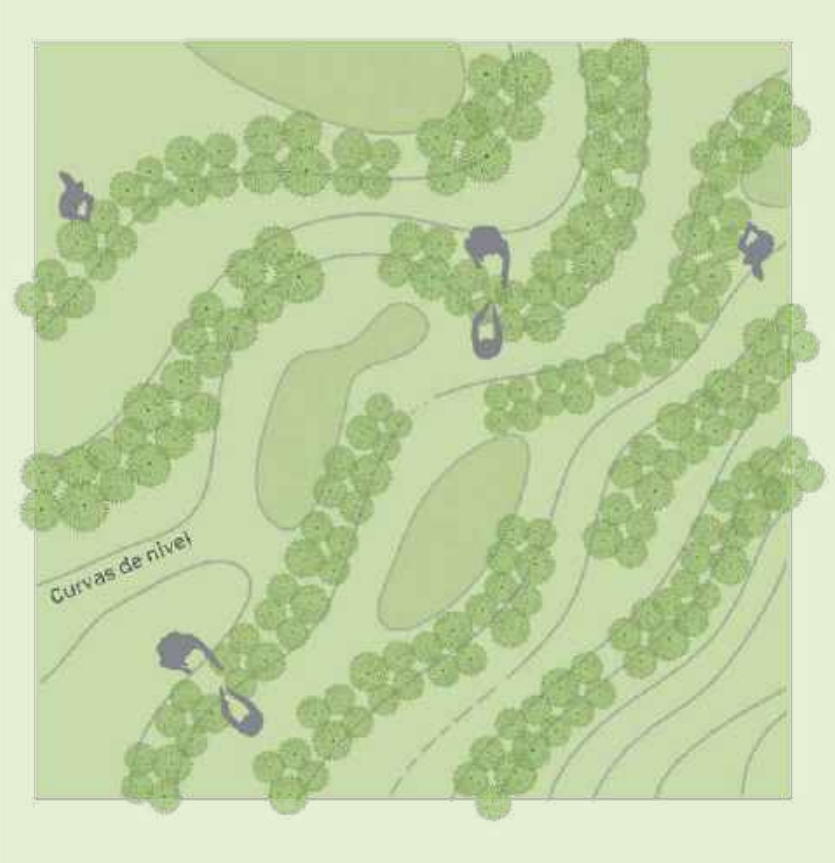


Cerramientos de protección

- Considerar las condiciones climáticas para el buen desarrollo del cultivo que se quiere sembrar, para ello se sugiere tener en cuenta las especies que se promueven desde el JBB que tienen un buen desarrollo en las condiciones de Bogotá.
- Implementar en el espacio público peatonal para el encuentro únicamente cultivos de siembra horizontal y cultivos de siembra vertical que no superen 0.70 m de altura.
- Contar con sustrato de calidad sin contaminantes, para prepararlo, se recomienda mezclar compost, cascarilla de arroz quemada, tierra negra en diferentes proporciones y dependiendo de los requerimientos nutricionales del cultivo que se piensa establecer.
- Realizar actividades de mantenimiento mediante prácticas agroecológicas como planeación de siembras, abonamiento de suelos, rotación de cultivos, sistemas biointensivos, siembras asociadas, prácticas de manejo cultural como tutorado, aporcado y aprovechamiento de residuos orgánicos de la huerta.
- Las condiciones de siembra, riego y mantenimiento, deben seguir los lineamientos definidos por el JBB y SDA.
- Garantizar la inocuidad en la producción de alimentos y la conservación de los elementos de la huerta.
- El aislamiento que se disponga para la protección de la huerta debe ser de materiales con una transparencia mínima de 90%.
- Promover diseño, siembra e implementación de plantas sagradas, especies originarias y simbólicas que impulsen la autoconstrucción colectiva y fomento de tradiciones de la comunidad Muisca.
- Impulsar con apoyo y gestión de la comunidad un banco de semillas ancestrales y Muiscas, siempre que la entidad encargada lo autorice.

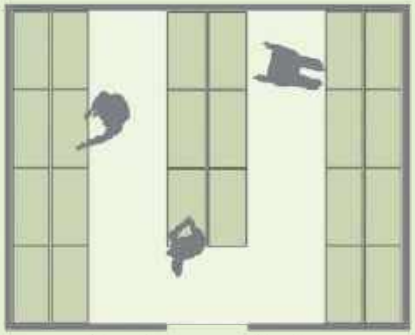


Disposición de cerramientos en áreas de trabajo

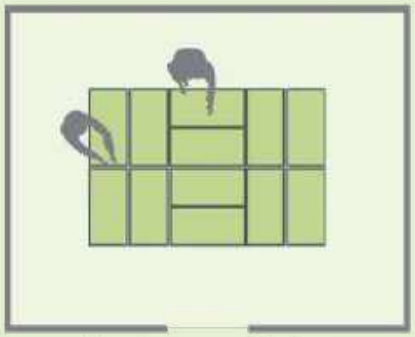


Cultivo en terrenos inclinados

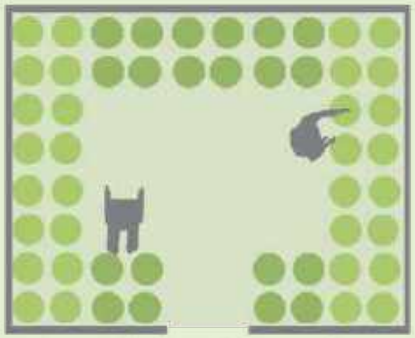
Configuraciones con área mínima de trabajo (20 m2)



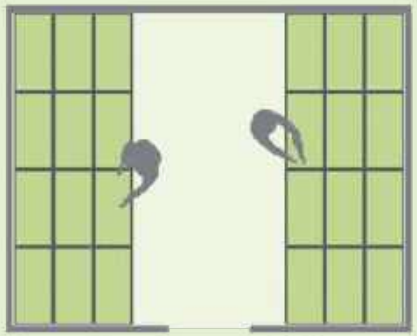
Huerta con módulos
de cultivo en suelo



Huerta con módulos
de cultivo en mesa



Huerta de de cultivo en tierra



Huerta con módulos
de cultivo escalonados

ELEMENTOS CONTENEDORES PARA COBERTURAS

Este grupo de herramientas responden a la infraestructura diseñada para favorecer el adecuado desarrollo y crecimiento de las coberturas vegetales. Busca proteger especialmente las raíces y permitir la infiltración de agua hacia estas. Pueden ser elementos construidos que permitan la libre circulación de los usuarios en el espacio público.

Alcorque

El alcorque es un elemento urbano útil para delimitar el espacio natural que requiere un árbol en andenes y otras zonas duras como plazas y plazoletas, garantizando que el espacio peatonal sea continuo, seguro y sin huecos ni obstrucciones. El alcorque debe permitir el correcto crecimiento del árbol y sus raíces, al mismo tiempo que el paso del agua al subsuelo.

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

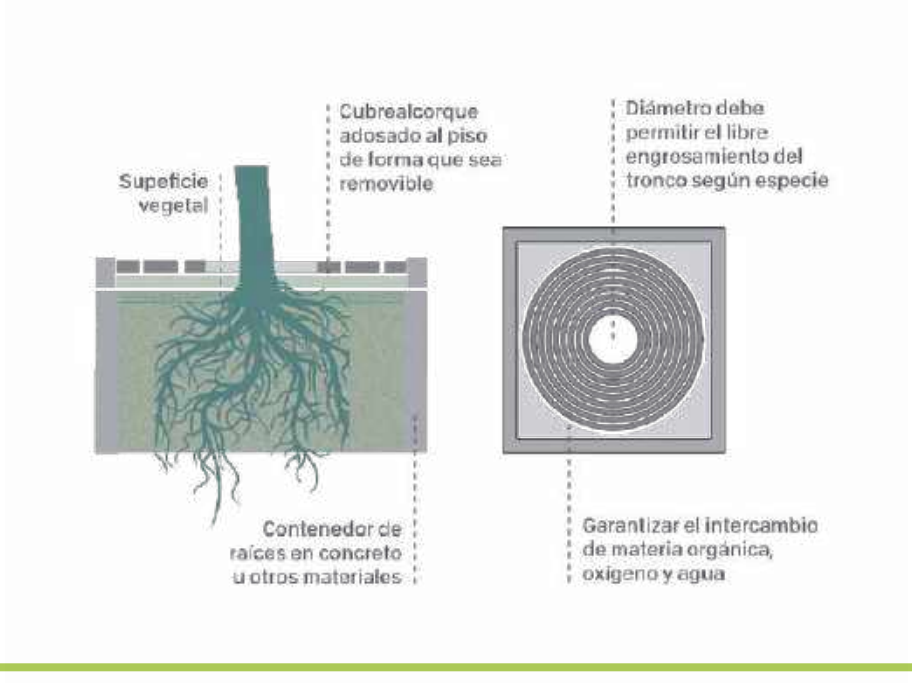
- Implementar en superficies duras de parques, separadores viales, franjas funcionales, plazas y plazoletas.
- Usar en calles con alto tráfico peatonal para facilitar la continuidad en la superficie del suelo sin afectar los desplazamientos.
- Ubicar de tal manera que el tronco del árbol quede en el centro

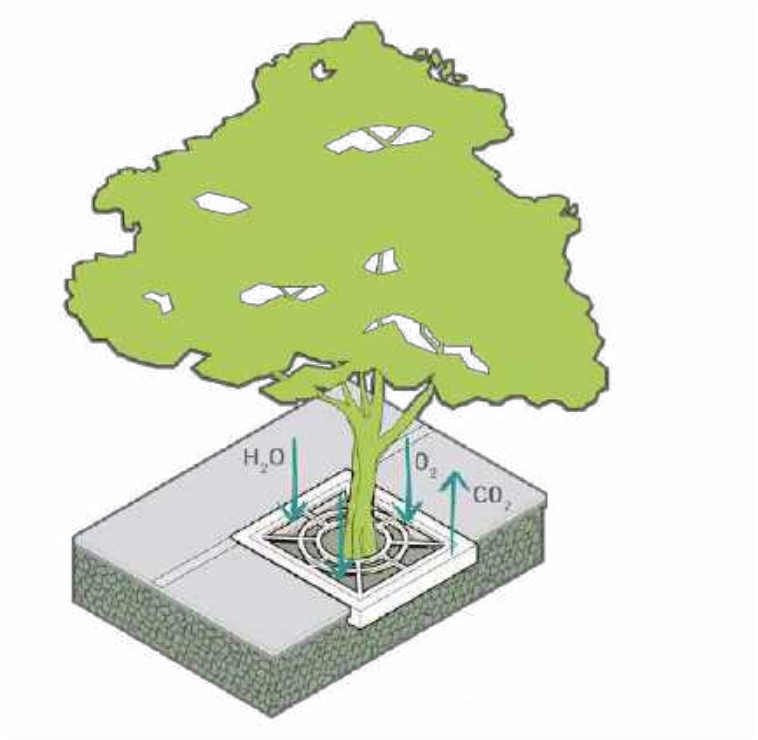
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- En lo posible, instalar alcorques del ancho de la *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana*.
- El dimensionamiento debe ser proporcional según el porte de la especie arbórea.
- En ningún caso debe llegar a ser menor que el diámetro del fuste del árbol en estado adulto.
- Escoger las variaciones y su dimensionamiento, como mejor se ajuste al diámetro del tronco del árbol considerando que a mayor diámetro del árbol, menor cantidad de anillos debe tener.
- La dimensión mínima del alcorque para cada especie arbórea está definida en el *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C"*, o el documento que lo sustituya.

Alcorque en franja PR. Fuente IDU

Alcorque

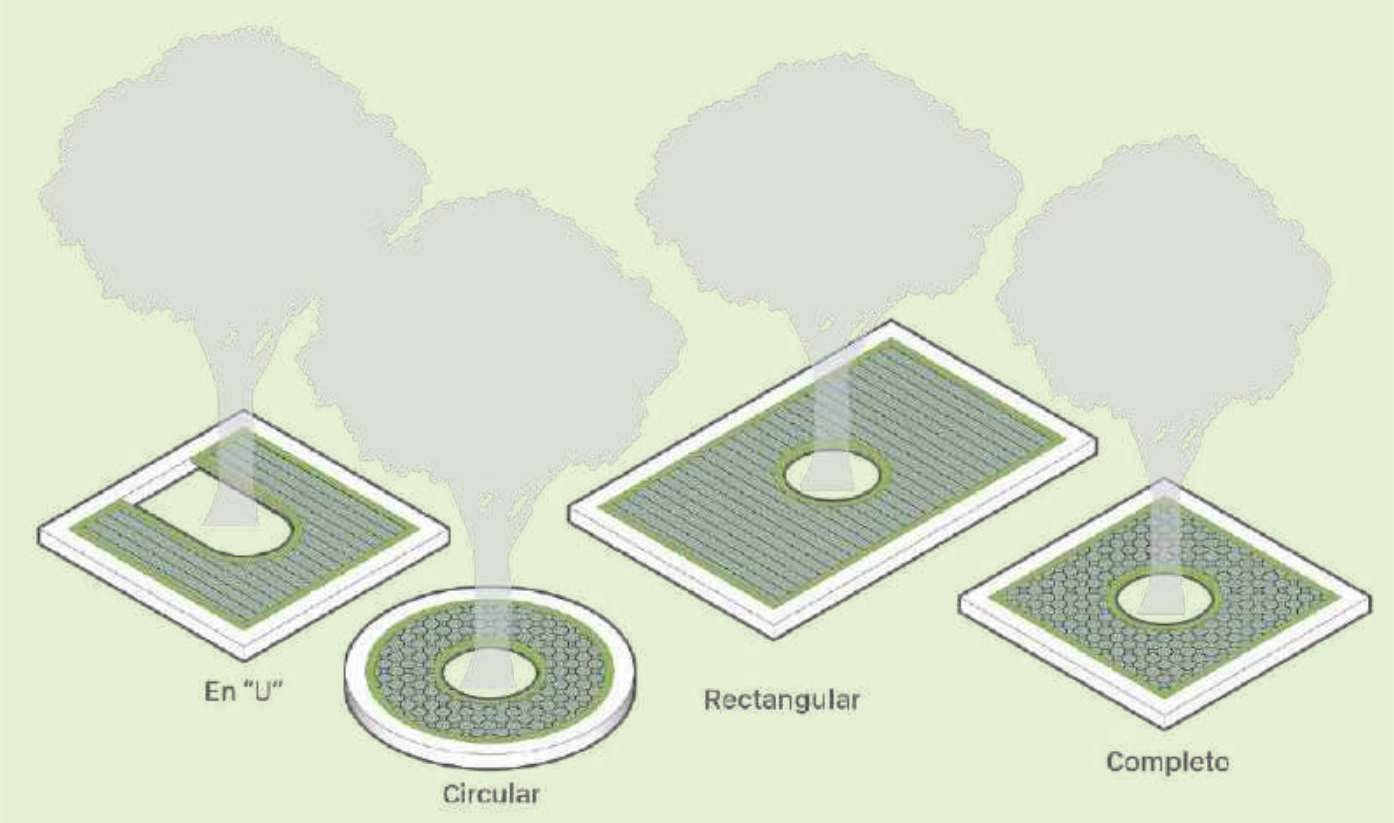




Funcionamiento ecológico de alcorques

CONDICIONES TÉCNICAS

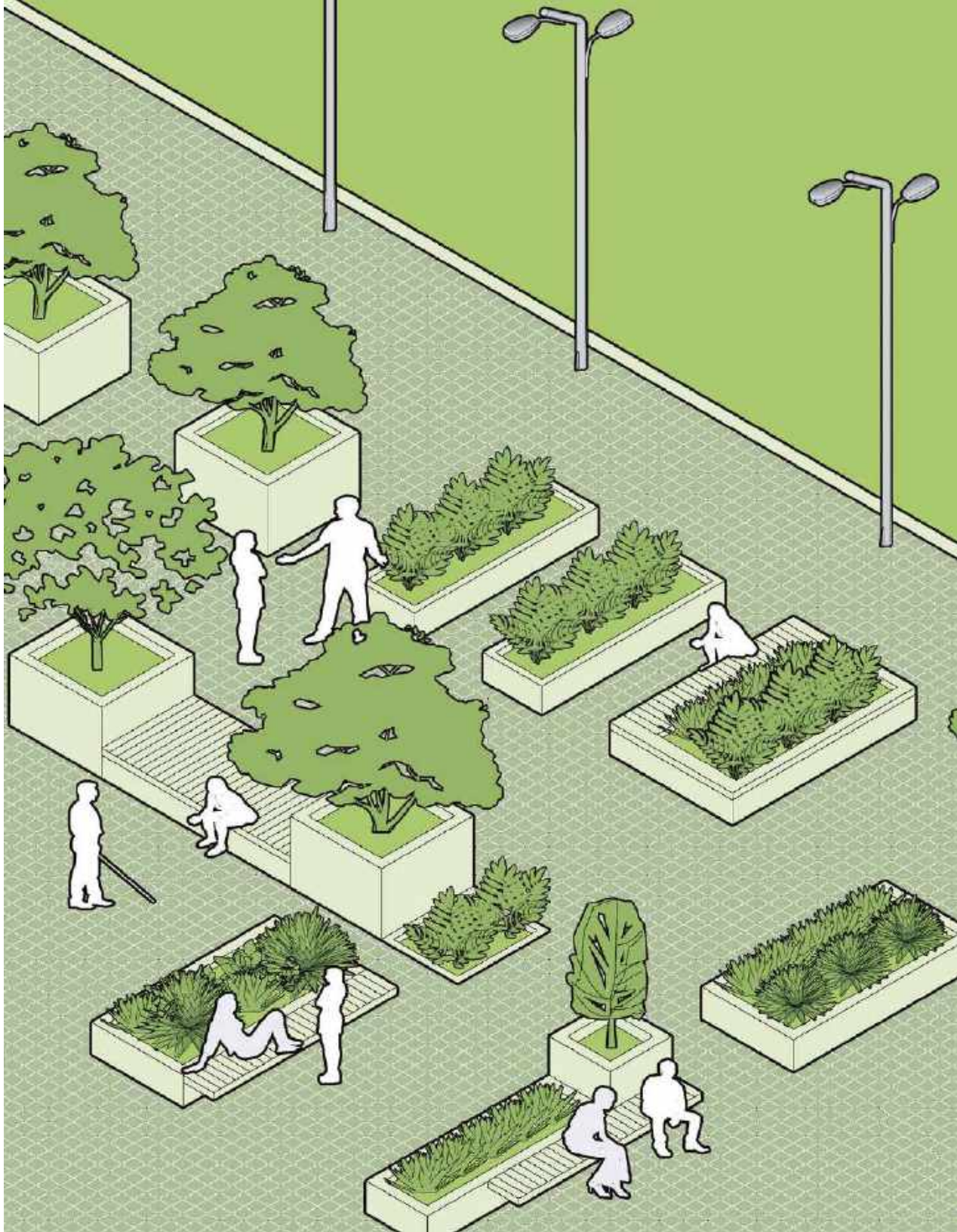
- Cubrir con cubrealcorque metálico o de concreto, superficie vegetal o materiales permeables. No debe quedar tierra expuesta en la parte exterior del alcorque.
- Instalar el cubrealcorque adosado al piso de manera que se pueda levantar para hacerles mantenimiento a las raíces. Sus medidas deben garantizar el intercambio de materia orgánica, oxígeno y agua, así como permitir el libre engrosamiento del tronco a medida que el individuo va creciendo y en todos los casos debe permitir que se realice el mantenimiento a los árboles jóvenes.
- Considerar que, según la intrusividad de las raíces, puede requerir contenedor, construido en concreto u otros materiales.
- Los alcorques deberán estar siempre a nivel de piso y con pendiente para permitir infiltración de agua a la zona verde.
- Seguir lo dispuesto en el *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C"*, o el documento que lo sustituya.
- El anexo de mobiliario presenta opciones para la implementación de esta herramienta. Se pueden considerar otros diseños y materiales, siempre y cuando cumplan las disposiciones, criterios y lineamientos contenidos en este manual y los requerimientos establecidos por la entidad encargada de la administración del espacio público.



DISPOSICIÓN Y AGRUPACIONES

Matera

Son elementos que permiten la siembra de arbustos, árboles y jardinería, su función es permitir el sano crecimiento de las coberturas y de las raíces y se caracteriza por ser un elemento construido en superficies duras donde no hay espacio para coberturas directamente en la tierra.



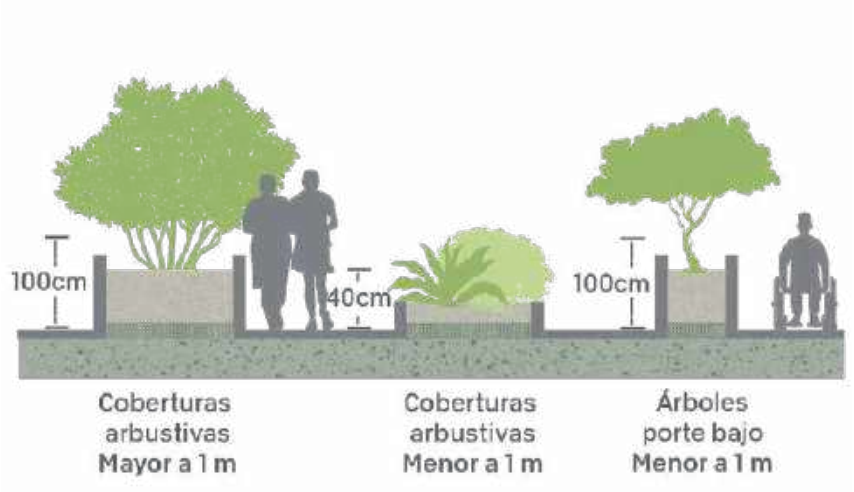
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Implementar en parques, separadores viales, franjas funcionales, plazas y plazoletas.
- Implementar en contextos con alta actividad comercial, para proteger la vegetación.
- Diseñar en zonas donde no se pueda alcanzar la profundidad necesaria para la plantación de coberturas vegetales.
- Usar como elementos de segregación y protección a las personas.
- Deben permitir la visibilidad de todas las personas.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

Según las especies que se establezcan, la altura se divide en:

- **Herbáceas, trepadoras y arbustos de altura inferior a 1 m:** profundidad de 0.40 m.
- **Arbustos con altura mayor a 1 m:** profundidad mínima de 1 m.
- **Árboles de bajo porte con altura menor a 1 m:** profundidad mínima de 1 m.
- La altura de la cobertura no debe superar tres veces la altura de la matera.



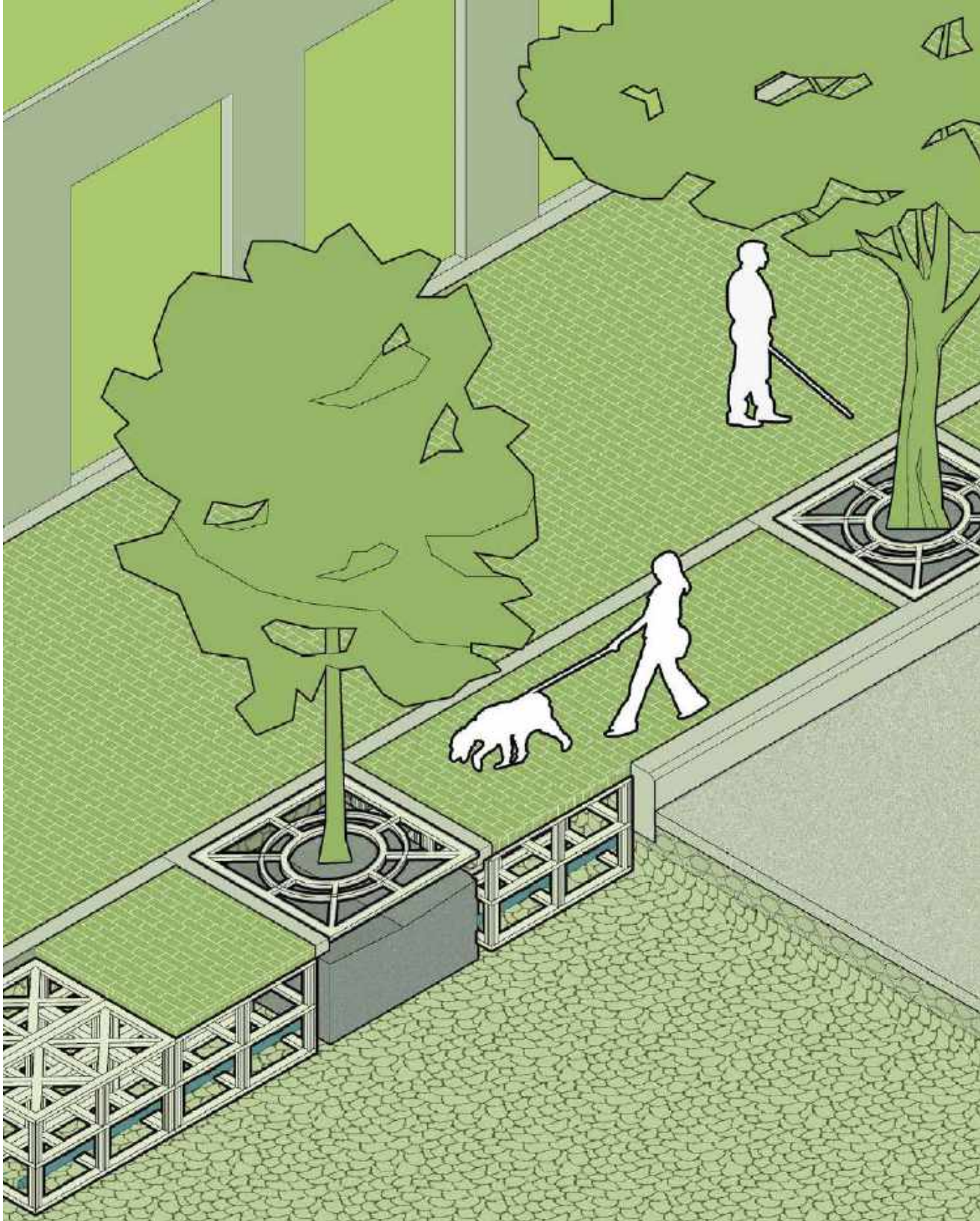
Dimensionamiento de materas según especie

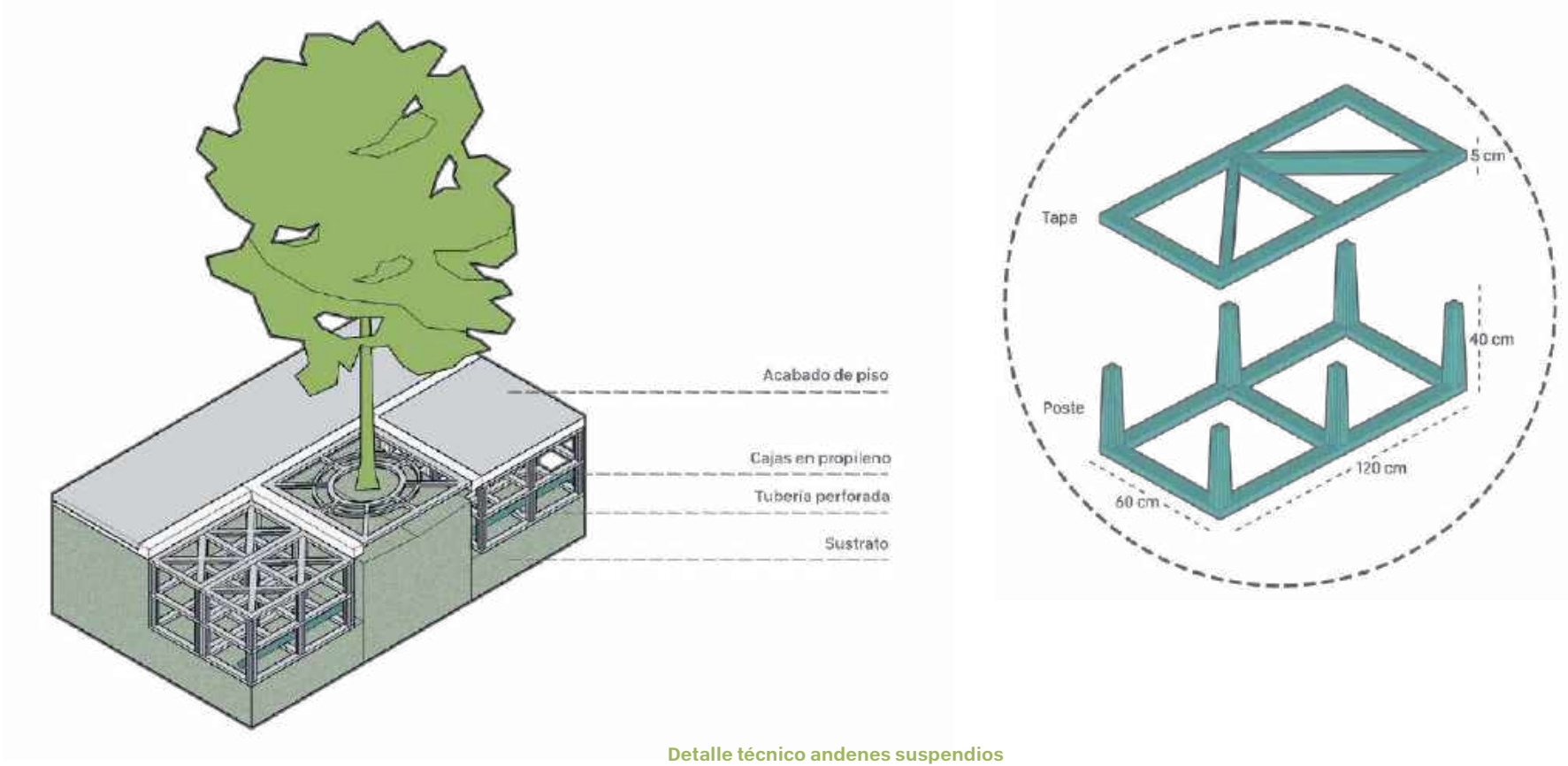
CONDICIONES TÉCNICAS

- Disponer especies de jardinería y cobertura arbórea de bajo porte para garantizar el buen uso del elemento.
- Contar con un sistema de drenaje en la parte baja de la matera para evitar pudrimiento de la raíz.
- Emplear hidrorretenedores que garanticen la humedad del sustrato en épocas de sequía.
- Contar con el peso suficiente para sostenerse y evitar su volcamiento por empujes del viento o desplazamiento antrópico según las actividades que se realicen en su entorno.
- El anexo de mobiliario presenta opciones para la implementación de esta herramienta. Se pueden considerar otros diseños y materiales, siempre y cuando cumplan las disposiciones, criterios y lineamientos contenidos en este manual y los requerimientos establecidos por la entidad encargada de la administración del espacio público.

Andenes suspendidos

Son celdas modulares subterráneas; su función es almacenar sustrato y espacio para darle un crecimiento saludable a las coberturas vegetales e intercambiar oxígeno y agua del subsuelo para la nutrición de la cobertura. Se caracteriza por ser una estructura modular que permite el crecimiento radicular de cualquier especie que lo necesite.



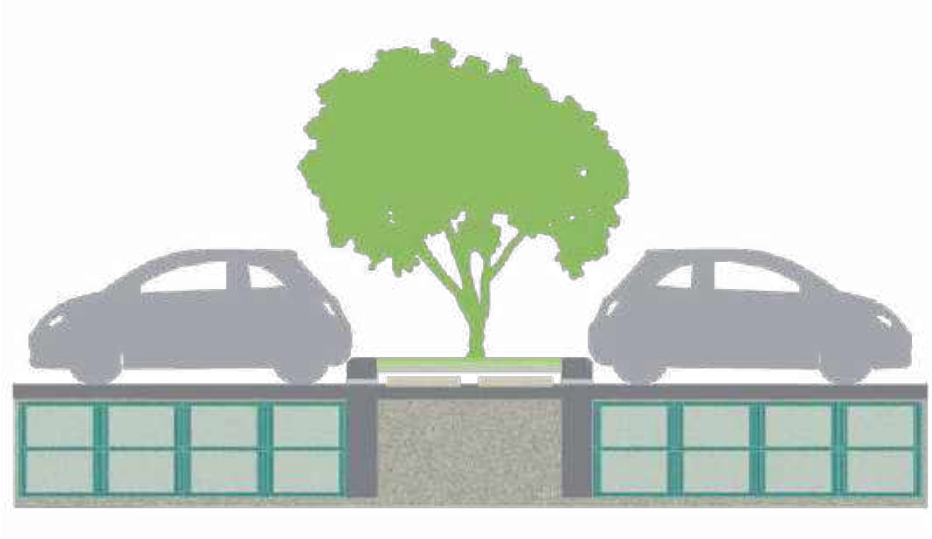


Detalle técnico andenes suspendios

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Implementar en parques, separadores viales, franjas funcionales, plazas y plazoletas.
- Diseñar en parqueaderos, cumpliendo las condiciones técnicas necesarias para su desarrollo.
- Diseñar y disponer al lado de la cobertura arbórea para garantizar provisión de sustrato de buena calidad.
- Conectar con las zonas verdes y direccionar la ubicación de las raíces.
- Puede componerse de una, dos o tres unidades encajadas, una encima de otra, con la tapa en la parte superior para generar profundidad y acomodar cualquier porte de árbol.

Andenes suspendidos



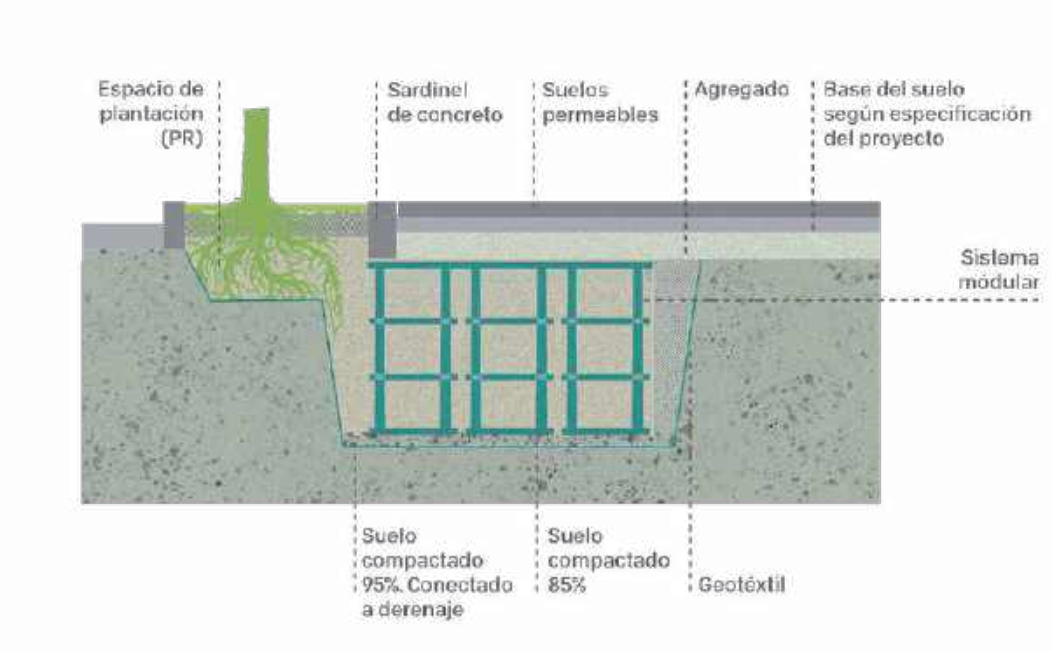
Implementación de andenes suspendidos en zonas de parqueo

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Debe seguir con el dimensionamiento de los módulos para la estructura y la tapa, los cuales pueden variar según el proveedor.
- Construir el andén con una pendiente hasta del 5%.
- Se puede extender lateralmente, tanto como sea necesario.
- La profundidad del sistema varía según los módulos que se utilicen.

CONDICIONES TÉCNICAS

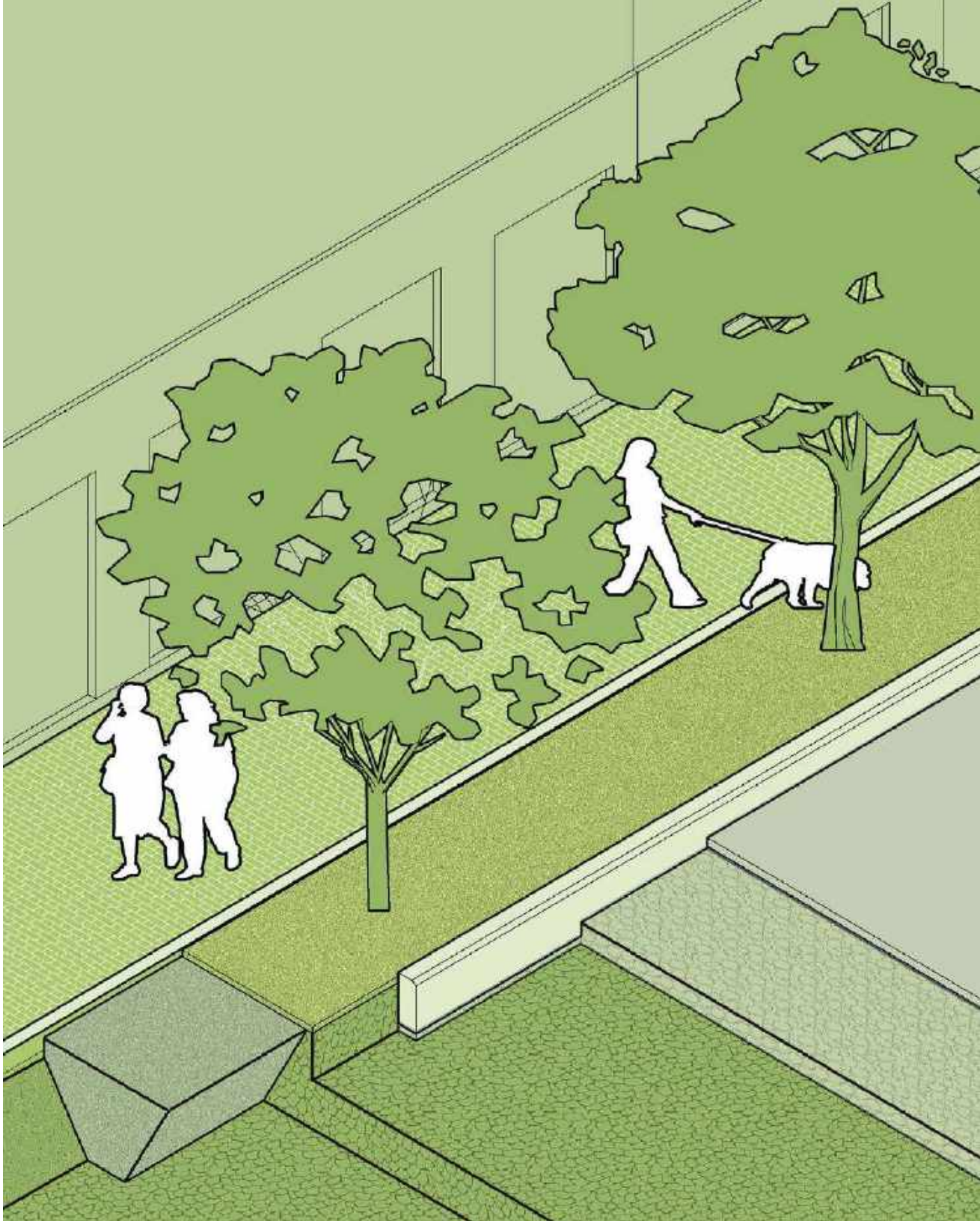
- El módulo se compone de seis postes verticales que proveen soporte estructural, y la parte baja de la estructura es relativamente flexible para ajustarse al terreno sin romperse o desalinearse.
- Preparar y compactar la base para garantizar la nivelación y el encaje de los módulos.
- Generalmente está compuesto por fibra de vidrio reforzado, polipropileno y tubos de acero galvanizado; sin embargo, según el proveedor, la materialidad del módulo puede variar.
- Construir una zanja perimetral que contenga los módulos, para después rellenarla y así garantizar estructura a los módulos.



- Instalar una malla o barrera perimetral alrededor de los módulos que cumpla la función de confinamiento radicular, hasta donde se desee permitir el desarrollo de las raíces.
- Contemplar en el diseño factores como el drenaje, las interferencias con redes de servicios públicos y estructuras que puedan afectar el sistema modular.
- Instalar un geotextil sobre la tapa, incluyendo el espacio de la zanja perimetral.
- Los materiales usados para la capa superficial o el acabado deben ser permeables.
- También se pueden utilizar barreras para controlar el crecimiento de las raíces, que son elementos diseñados para desviar las raíces de los árboles hacia abajo. Además, es posible utilizar canales para dirigir las raíces, puentes para raíces y/o nuevas tecnologías que garanticen la salud del árbol y la protección del espacio público. Contar con el acompañamiento técnico de la SDA en atención al "*Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá*" o el documento que haga sus veces.
- La implantación de estas y otras nuevas tecnologías deberá cumplir con las especificaciones técnicas que desarrolle el IDU para viabilizar su uso, su conservación en el espacio público y garantizar su estabilidad, durabilidad y las condiciones adecuadas para la circulación.

Suelos estructurales

El suelo estructural es un sistema constructivo que permite la compactación, teniendo en cuenta el diseño e instalación de la superficie (adoquín, pavimento permeable, entre otros). Su función es permitir el correcto desarrollo radicular de la vegetación y se caracteriza por usar gravas de diferente tamaño y sustrato (como tierra negra- contenido mineral y orgánico).



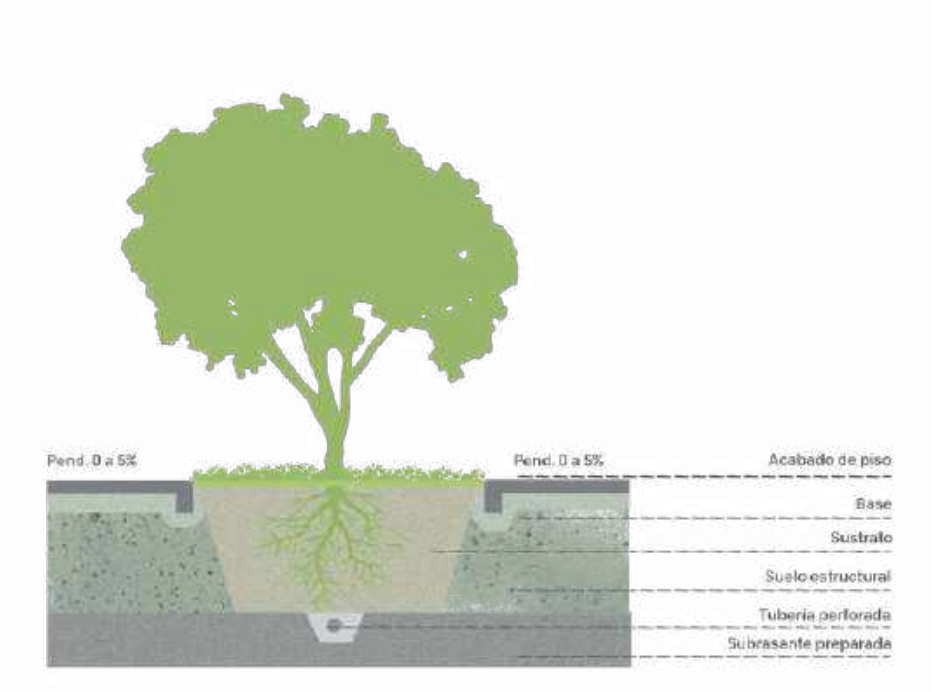
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Implementar en parques, separadores viales, franjas funcionales, plazas y plazoletas.
- Diseñar en parqueaderos asociados a cobertura arbórea, cumpliendo las condiciones técnicas necesarias para su desarrollo.
- Diseñar y disponer donde se requieran superficies de tránsito continuo para peatones y bicicletas.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Construir el andén con una pendiente entre 0% y 5%.
- Se puede extender lateralmente, tanto como sea necesario.
- La profundidad del sistema varía según el porte de los árboles que se quieran plantar, para arbustos es de 1 m, para árboles de mediano porte de 1,5 m y para árboles de gran porte de 2 m como máximo.

Suelos estructurales



CONDICIONES TÉCNICAS

- Las gravas o rocas de mayor diámetro son las responsables de transmitir la fuerza de compresión desde la superficie del suelo estructural hasta su base, mientras que los espacios que quedan entre ellas pueden ser llenados, en su mayoría, por sustrato como tierra negra que brinde a las raíces un entorno adecuado para desarrollarse.
- Determinar el porte adecuado del árbol según la profundidad alcanzada por el suelo estructural.
- Preparar y compactar la base para garantizar la nivelación.
- Instalar una malla o barrera perimetral alrededor del suelo estructural que cumpla la función de confinamiento radicular, hasta donde se desee permitir el desarrollo de las raíces.
- Contemplar en el diseño drenaje, ubicación de líneas de servicios públicos y estructuras que puedan afectar el suelo estructural.
- Construir alrededor de un alcorque, cuando el contenedor tradicional no sea necesario.
- Los materiales usados para la capa superficial o acabado deben ser permeables.
- También se pueden utilizar barreras para controlar el crecimiento de las raíces, que son elementos diseñados para desviar las raíces de los árboles hacia abajo. Además, es posible utilizar canales para dirigir las raíces, puentes para raíces y/o nuevas tecnologías que garanticen la salud del árbol y la protección del espacio público. Contar con el acompañamiento técnico de la SDA en atención al "*Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá*" o el documento que haga sus veces.
- La implantación de estas y otras nuevas tecnologías deberán cumplir con las especificaciones técnicas que desarrolle el IDU para viabilizar su uso, su conservación en el espacio público y garantizar su estabilidad, durabilidad y las condiciones adecuadas para la circulación.

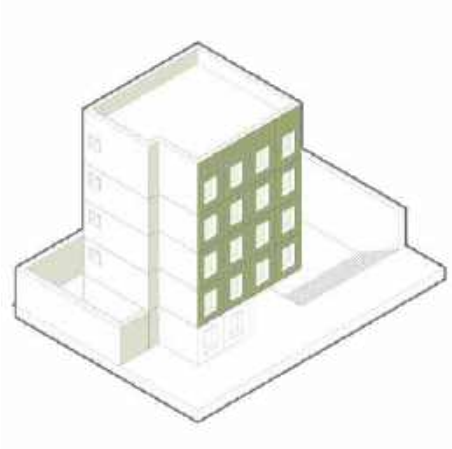
Sendero peatonal en parque. Fuente Archivo SDP

COBERTURAS EN EDIFICACIONES

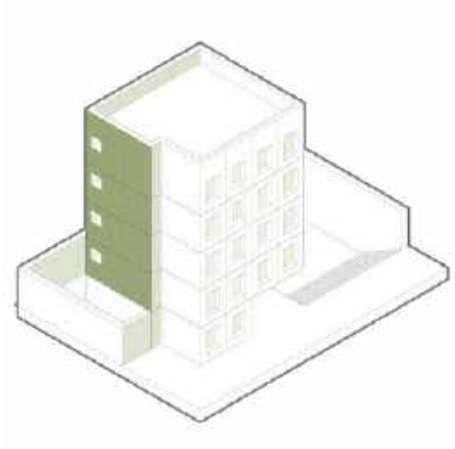
Este grupo de herramientas orienta la implementación de coberturas vegetales en edificaciones, con el fin de aumentar su cantidad y mejorar la calidad ambiental del espacio público, adaptarse y mitigar el cambio climático. Se debe considerar lo reglamentado por la SDA o demás entidades pertinentes.

Jardines verticales

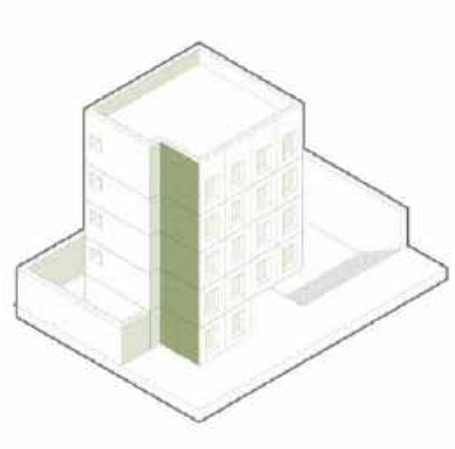
Conjunto de vegetación de diversas especies dispuesto en estructuras verticales, que permiten su correcto mantenimiento y duración, su función es incrementar los niveles de oxígeno y mitigar el impacto de las fachadas ciegas o culatas de construcciones colindantes o localizadas en el espacio público. Se caracteriza por el uso de plantas ornamentales y de bajo mantenimiento para el cubrimiento de grandes superficies.



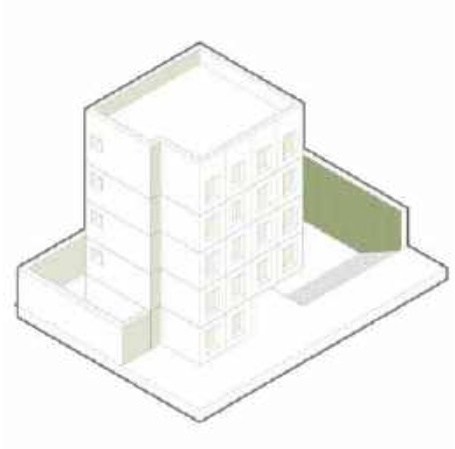
Jardín Vertical en fachada



Jardín Vertical en culata



Jardín Vertical en fachada ciega

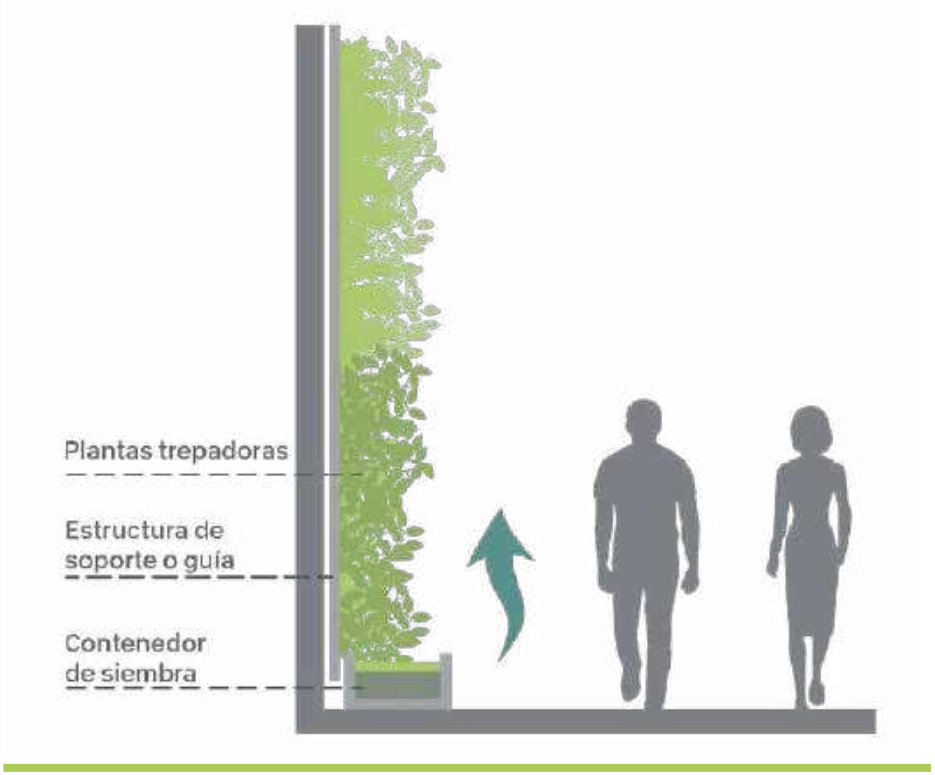


Jardín Vertical en muro de contención

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Localizar jardines verticales en culatas, fachadas ciegas y muros de contención siempre y cuando cumplan las condiciones técnicas para su desarrollo.
- Contar con una estructura que dé soporte y guía para el crecimiento de la vegetación que no afecte la estabilidad, estructura y permeabilidad de los muros de soporte.
- Implementar jardines verticales como herramienta de diseño temporal para mitigar el impacto visual de fachadas ciegas y cerramientos sobre circulaciones peatonales.
- Ubicar el jardín vertical en un lugar con fácil acceso para riego y trabajo de poda o fertilización.
- Disponer jardines verticales en estructuras de apoyo asociadas a la circulación peatonal o en infraestructura para la movilidad, siempre que se prevea su mantenimiento y no se afecte la prestación del servicio.
- Acondicionar los jardines verticales en taludes como aporte paisajístico.

Jardines verticales



LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- El dimensionamiento es variable y dependerá de la superficie a cubrir.

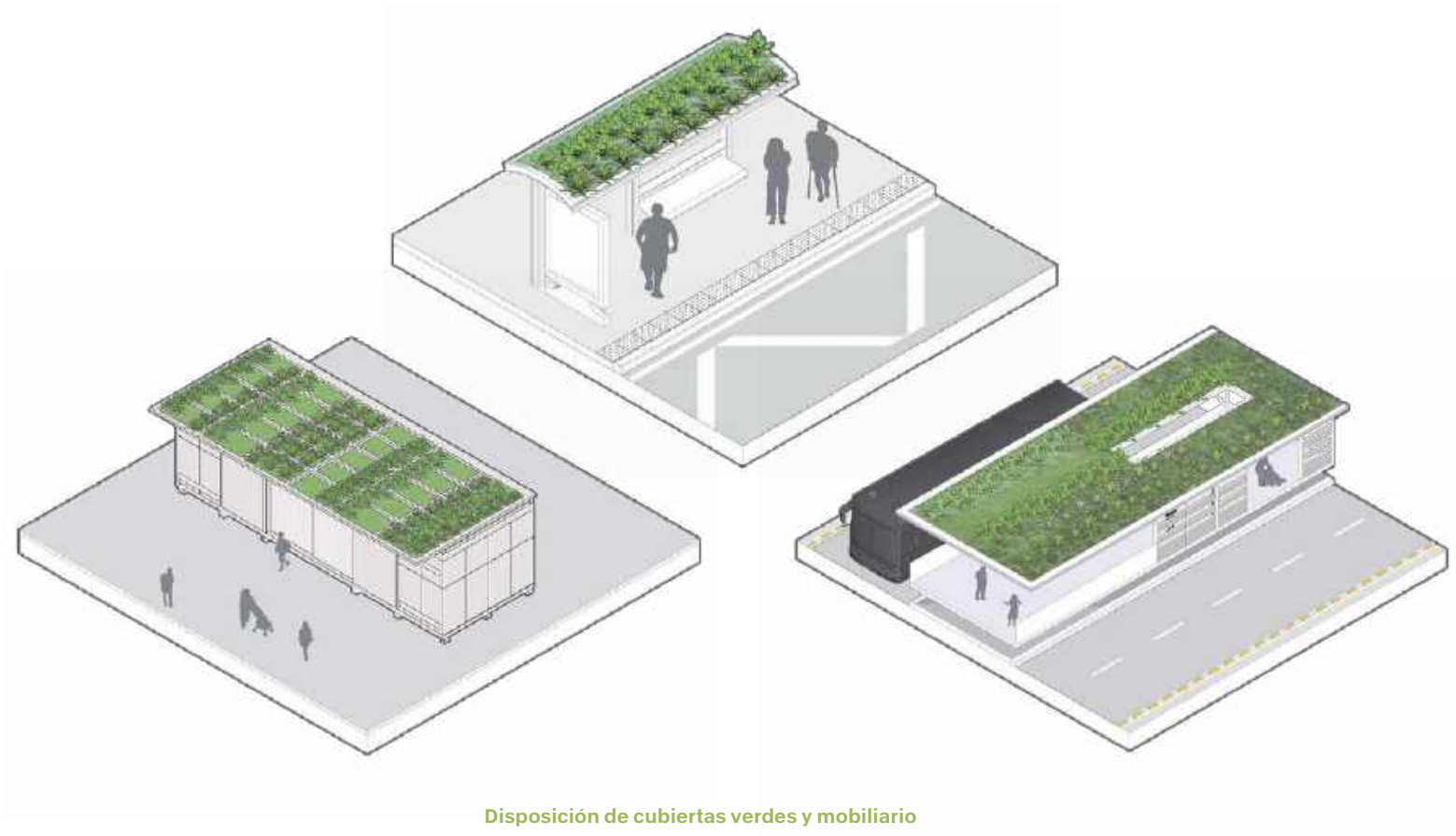
CONDICIONES TÉCNICAS

- Los aspectos más importantes que se deben tener en cuenta son: la impermeabilidad, el sistema de riego, el drenaje, el sustrato, las plantas, el fertilizante y la exposición al sol y al viento.
- Seleccionar especies que requieran bajo mantenimiento para su durabilidad y sostenibilidad.
- Seleccionar las especies de acuerdo con el acceso a luz natural y agua.
- Las condiciones de siembra, riego y mantenimiento deben seguir los lineamientos definidos por la SDA en la *"Guía práctica Infraestructura vegetada, techos verdes y jardines verticales"* (Secretaría de ambiente, 2021) o la reglamentación que lo sustituya.
- La selección de especies debe estar orientada a que estas crezcan a partir de la siembra en contenedores dispuestos en la base del elemento o directamente desde el suelo.
- Se recomienda el uso de plantas que naturalmente, por sus estructuras cubran la fachada. (p.e. hiedra, manto de María, jazmín chino, estrella de David, en general plantas trepadoras, enredaderas, entre otras)

Jardín vertical en fachada. Fuente DADEP

Cubiertas verdes

Sistema constructivo que se dispone sobre la cubierta de una construcción, ya sea de un edificio en altura o en la cubierta de un sótano a nivel peatonal. Su función es aportar sostenibilidad al paisaje, absorber el agua lluvia, aislar térmicamente y mitigar el efecto de isla de calor. Se caracterizan por la implementación de diferentes coberturas dependiendo de la profundidad para la plantación y sistemas de drenaje e impermeabilización adecuados para la estructura.



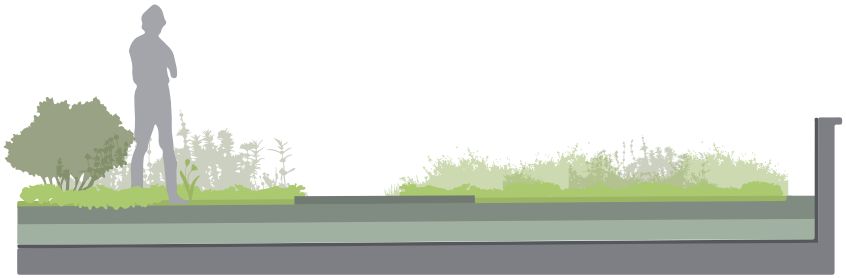
Disposición de cubiertas verdes y mobiliario

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Ubicar esta herramienta como estrategia para incrementar la cobertura vegetal y mitigar el impacto de las superficies duras en parques, plazas o plazoletas que contengan actividades en el subsuelo, como parqueaderos subterráneos.
- Localizar esta herramienta en estructuras de mobiliario en el espacio público.
- Disponer cubiertas verdes en edificaciones, instalaciones, paraderos de transporte público, equipamientos deportivos y recreativos que hagan parte del diseño del espacio público.
- Contemplar en el diseño de la cubierta, la actividad que se realiza en la misma.

Cubiertas verdes

Techo extensiva
Profundidad 0,04 a 0,15 m



Techo semi extensiva
Profundidad 0,15 a 0,45 m

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- El dimensionamiento es variable y dependerá de la superficie a cubrir.

Las tipologías son:

- Techo extensiva, que se implementan con componentes ligeros, tanto en material vegetal como en peso que no permite su tránsito. Tiene una profundidad entre 0.04 m y 0.15 m.
- Techo semi intensiva se lleva a cabo con componentes de proporciones medias que permite un tránsito liviano y tiene una profundidad entre 0.15 m y 0.50 m.
- Techo intensiva usa componentes de características significativas que permiten el tránsito pesado y tienen una profundidad entre 0.50 m y 1.50 m.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Tener en cuenta el contexto del espacio público que se va a intervenir, vegetación elegida, tipología, medio para el crecimiento, factor climático y ambiental y condiciones de mantenimiento necesarias para la sostenibilidad de la cubierta verde.
- Considerar la pertinencia de implementar la cubierta verde de acuerdo con factores específicos del clima como viento, lluvia o humedad y orientación y radiación del sol.
- Implementar la cubierta verde de acuerdo con la capacidad de carga que tiene la estructura del proyecto teniendo en cuenta su carga muerta y la carga viva proyectada.
- Diseñar una pendiente adecuada para drenar el agua e impermeabilizar la superficie contenedora para evitar goteras y filtraciones que debiliten la estructura.

Techo intensiva
Profundidad 0,45 a 1,50 m

- Se recomienda tener un sistema de retención de agua para captación y almacenamiento necesarios para garantizar la supervivencia de las especies.
- Prever en el diseño el acceso necesario que permita el mantenimiento de desagües y demás elementos para su funcionamiento.
- Proponer especies adventicias resistentes que requieren bajo mantenimiento y bajo riego.
- Incorporar materiales porosos que mejoran el desempeño del sistema y el establecimiento de las plantas.
- Implementar las cubiertas verdes de acuerdo con los lineamientos establecidos por la SDA en la *"Guía práctica infraestructura vegetada, techos verdes y jardines verticales"* (Secretaría de ambiente, 2021) o la reglamentación que lo sustituya y por el JBB.

DISPOSICIONES Y AGRUPACIONES

- Sobre plazoleta de parqueaderos.
- Tipo herbario.
- Estación de Transmilenio (TMSA).

Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible SUDS

Este grupo de herramientas brinda servicios ecosistémicos, apoya la conservación de la biodiversidad del territorio y mejora la calidad del aire y del agua en áreas urbanas. Así mismo, son consideradas estrategias de planificación territorial para la adaptación y mitigación a los efectos adversos derivados del cambio climático.

LOS SUDS SE CLASIFICAN EN:

- **Tipologías menores:** son elementos artificiales de menor tamaño, de fácil implementación en los procesos de urbanización. Las tipologías menores con coberturas vegetales comprenden: alcorques inundables, cuenca seca de drenaje extendido (CSDE), cuneta verde, zanjas de infiltración y zonas de biorretención, y las tipologías grises que son tanques de almacenamiento y pavimentos permeables.
- **Tipologías Mayores:** son estructuras artificiales de gran tamaño que amortiguan volúmenes de agua lluvia iguales o superiores a 200 m^3 por evento de lluvia, incluyen entre otros: canales, humedales artificiales, lagos recreativos, pondajes, represa seca, reservorios y vallados principales.

Los SUDS requieren un alto grado de precisión en cuanto a su diseño, construcción y mantenimiento, tanto de las tipologías reglamentadas, como de las estructuras anexas asociadas a estas. Una construcción adecuada con materiales apropiados mejorará el desempeño de estos sistemas en cuanto a los beneficios que se puedan generar por su implementación. En sus lineamientos técnicos para ejecutar los ensayos de suelo e infiltración e implementación se debe referir a la Norma Técnica de Servicios NS-166 de la EAAB-ESP *"Criterios para diseño y construcción de sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS)"*, con sus anexos o la que la sustituya en donde se establecen los lineamientos y criterios técnicos para el diseño y construcción y el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) cuando aplique. Las entidades del sector público deberán incorporar los SUDS en los diseños de infraestructura de transporte y de espacio público (vías, parques, etc.) como mínimo en el 10% del total del espacio público del proyecto, incluyendo el espacio público reconstruido.

Dentro de los beneficios específicos más relevantes de su implementación en áreas urbanas es posible mencionar:

- Reducir el volumen y caudal pico de escorrentía, disminuyendo el riesgo de encharcamientos y/o inundaciones en áreas urbanas.
- Incrementar la calidad del agua de escorrentía que llega a cuerpos de agua receptores.
- Mejorar la calidad del paisaje urbano.
- Incentivar la mejora en la amenidad de la ciudad, incrementando los valores estéticos mediante el diseño paisajístico y urbanístico de áreas desarrolladas.
- Favorecer la creación de hábitats naturales e incrementar la biodiversidad urbana, así como renaturalizar cuerpos de agua intervenidos.
- Amortiguar el efecto de isla de calor.
- Promover la infiltración del agua y la recarga natural de acuíferos en el área urbana, siempre y cuando las condiciones del suelo y la calidad de la escorrentía así lo permitan.

Antes de la etapa de diseño de grupo de herramientas se deberá realizar un análisis detallado de interferencias con redes y estructuras de servicios públicos y definir la necesidad de traslado y/o readecuación. También, antes de proceder con el diseño se deberá garantizar la viabilidad de conexión al sistema de alcantarillado convencional, para descargar de forma controlada los excesos de escorrentía que se generen en eventos de lluvia superiores al evento de diseño.

Se debe considerar la reubicación de contenedores de residuos sólidos cercanos al área de intervención de una tipología de SUDS para que esto no afecte el desempeño de la tipología de SUDS por arrastre y almacenamiento de residuos gruesos.

Durante el diseño de tipologías menores de SUDS se deberán realizar todas las consultas y trámites a los que haya lugar respecto a labores de monitoreo y mantenimiento de acuerdo con la normatividad vigente.

Alcorque inundable

El alcorque inundable hace parte de las tipologías menores. Son estructuras para el control y tratamiento de la escorrentía. Su función está ligada principalmente al uso de vegetación, con la capacidad de interceptar la precipitación, asimilar nutrientes, evapotranspirar parte de la escorrentía y absorber una fracción de los contaminantes. Generalmente, se compone de un individuo arbóreo, un contenedor de raíces, un sistema de drenaje con tuberías y tres capas internas (sustrato, capa filtrante y capa de drenaje).

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

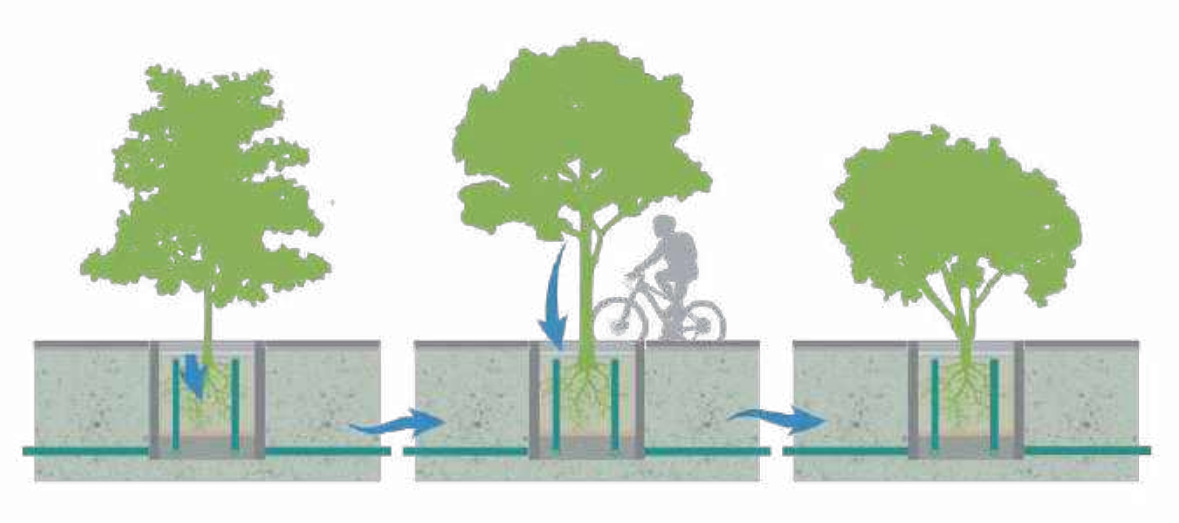
- Implementar en plazas, plazoletas, **franja de paisajismo** *y para la resiliencia urbana*, separadores viales endurecidos y parqueaderos, entre otros.
- Esta estructura es apropiada para zonas urbanas altamente densificadas, donde las limitaciones de área disponible para la implementación de SUDS sea un factor limitante.
- Disponer esta herramienta en serie para generar un tren de alcorques inundables y mejorar así su eficiencia en la operación, aportando el mayor tiempo de retención del agua en el sistema, en los casos que sea posible.
- Evaluar la viabilidad de implementar esta tipología en áreas de drenaje grande o alta pendiente, puesto que la velocidad y el volumen de escorrentía pueden afectar la capacidad del alcorque inundable en capturar e infiltrar el agua pluvial.
- Implementar como separación entre franjas áreas de permanencia, actividades deportivas en parques y como barrera en zonas de protección ambiental.
- Coordinar con la entidad encargada la ubicación de contenedores de residuos sólidos para no afectar el funcionamiento, arrastre y acumulación de materiales contaminantes en la estructura.
- Se deben considerar las siguientes restricciones técnicas para su localización:

Restricción	Valor
Pendiente longitudinal del terreno	< 10%
Distancia de nivel freático	> 1 m
Tasa de infiltración del suelo*	> 7 mm/h
Distancia a cimientos de estructuras verticales	> 2 m

* En caso de que no sea posible o no se permita la infiltración en el suelo natural, es posible implementar esta tipología de SUDS con un recubrimiento impermeable en su base y paredes.

Fuente: Norma NS-166 de la EAAB-ESP

Alcorque inundable

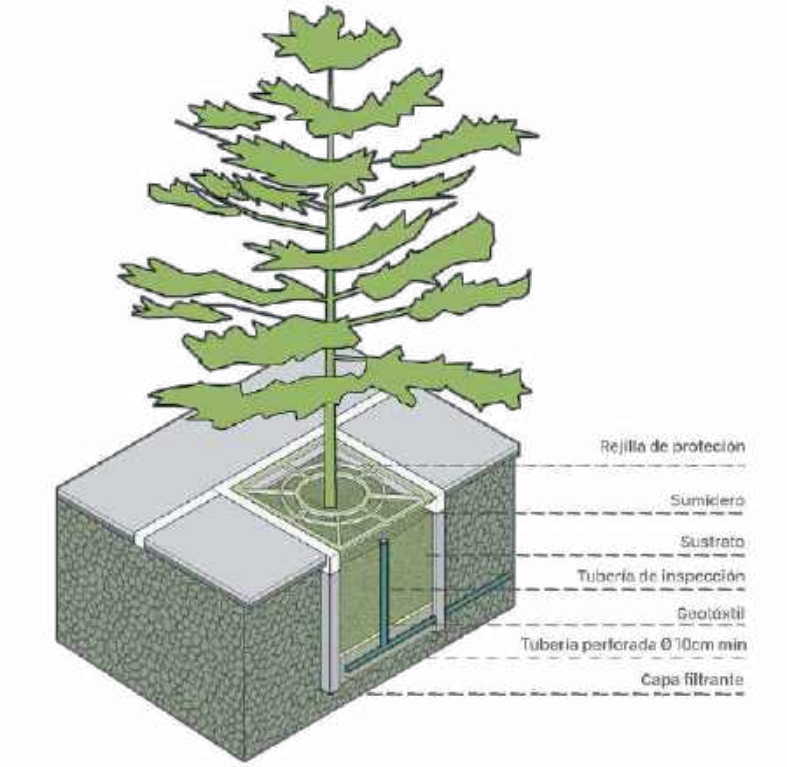


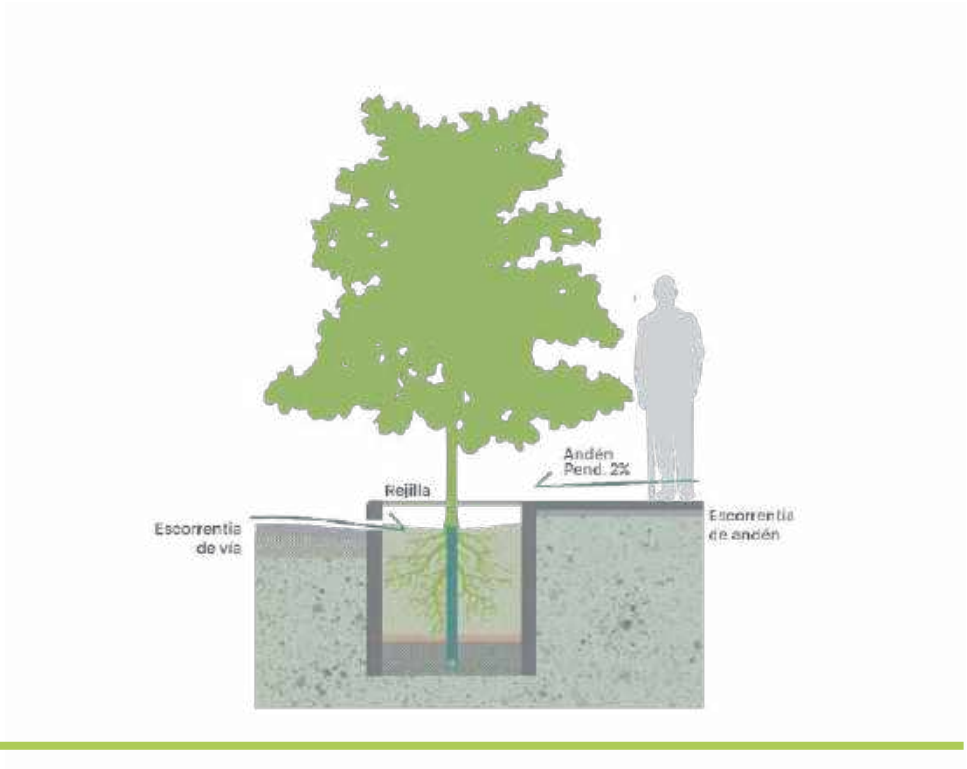
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Cumplir con los parámetros y restricciones de diseño establecidos en la versión vigente de la Norma NS-166 de la EAAB-ESP y los anexos B y C de esta.
- Dimensionar de acuerdo con el volumen de calidad y garantizar que el agua almacenada se drene en un tiempo máximo de 12 horas.
- La profundidad mínima debe ser de 1 m. El sustrato modificado deberá ser poroso, permeable y de baja compactación y su composición debe estar de acuerdo con la Norma NS-166 de la EAAB-ESP.
- Manejar por completo el volumen de calidad y garantizar un espacio vital adecuado (circunferencia de radio a partir del tronco) para el árbol según su porte.
- Incluir una capa filtrante de 0.05 m de roca lavada o geotextil no tejido entre el sustrato y la capa de drenaje.
- La capa de drenaje debe contar con una profundidad mínima de 0.33 m, en la cual está inmersa la tubería horizontal perforada.

CONDICIONES TÉCNICAS

- El diseño del sistema de drenaje del alcorque está compuesto por dos tuberías verticales (una de rebose y una de limpieza) y una tubería horizontal perforada.
- Se pueden diseñar los bordillos perimetrales a nivel con el andén o la calzada donde se implementen, de forma que no haya ningún tipo de obstáculo físico que impida el ingreso de escorrentía desde el espacio público.
- Otra alternativa consiste en generar entradas laterales necesarias para recibir escorrentía de la vía y garantizar que el flujo ingrese a la tipología por gravedad.
- Incluir recubrimientos impermeables sobre las paredes permeables de la estructura en áreas donde la infiltración debe estar restringida o eliminada para evitar problemas de cimentación de vías o estructuras verticales adyacentes.





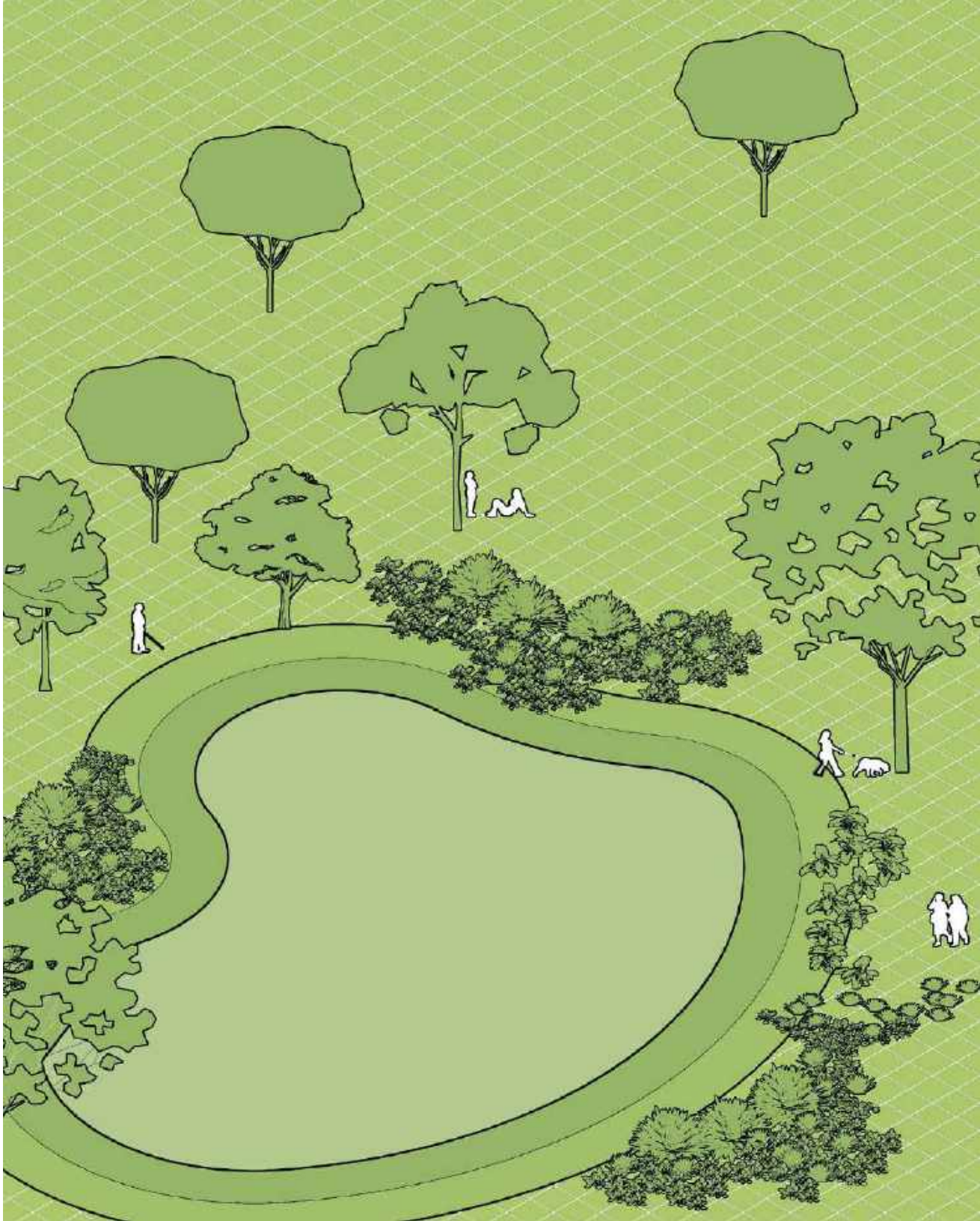
- Contemplar coberturas vegetales con características deseables en cuanto al control de aguas lluvias y la tolerancia a contaminantes propios de la escorrentía urbana, siguiendo el listado de especies recomendadas en el *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C."*, o el documento que lo sustituya.
- Para mejorar el funcionamiento de la tipología y prolongar las labores de mantenimiento es necesario incluir estructuras anexas como cañuelas o canales monolíticos de recolección de flujo en espacio público, anjeos en rejillas superficiales y laterales y cúpula tipo tragante en la tubería de rebose, accesorios hidráulicos, trampas de grasas y/o sedimentos, entre otros.
- Disponer un recubrimiento impermeable en las paredes y fondo del contenedor de raíces para evitar la infiltración no controlada y en caso de que se deba y/o requiera restringir las prácticas de infiltración en el terreno circundante.
- Complementar el individuo arbóreo con coberturas herbáceas, arvenses o ruderales que promueven la generación de hábitat y prolongan la humedad disponible en el sustrato.
- Realizar la construcción mediante el concepto de drenaje por gravedad.
- Conectar al sistema de drenaje convencional para descargar excesos de escorrentía que no estén en capacidad de manejar. Se realiza por medio de cajas de inspección o sumideros intermedios que incluyan en su base el diseño de un sedimentador de mínimo 0.30 m de profundidad.
- Permitir la infiltración de agua al suelo circundante (cuando el tipo de suelo sea viable para tal fin) o considerar medidas de protección (filtros o impermeabilización) cuando se construya adyacente a cimientos de estructuras verticales y necesite protección geotécnica.
- Direccionar la iluminación indirectamente para no afectar la biodiversidad que se desarrolle.

DISPOSICIÓN Y AGRUPACIONES

- Cuando se conectan dos o más tipologías de los SUDS se consideran como un tren de tratamiento, el cual debe ser abordado como un sistema completo.

Cuenca seca de drenaje extendido

Hace parte de las tipologías menores y es una depresión permeable que ocupa un área considerablemente mayor a las demás tipologías. Su función es almacenar de forma temporal un volumen de escorrentía. Se caracteriza por presentar taludes perimetrales, de tal manera que una vez inicia un evento de lluvia, el volumen de escorrentía que ingresa se almacena en el área superficial generando a su vez procesos de detención, infiltración y evapotranspiración. En dado caso de que el evento de lluvia supere el volumen de diseño de esta tipología de SUDS, la fracción de escorrentía remanente será descargada de manera controlada al sistema de alcantarillado pluvial convencional. Durante las temporadas que no se presenten eventos de lluvia, esta tipología se mantendrá seca, propiciando así espacios de descanso para la integración social de la comunidad circundante.



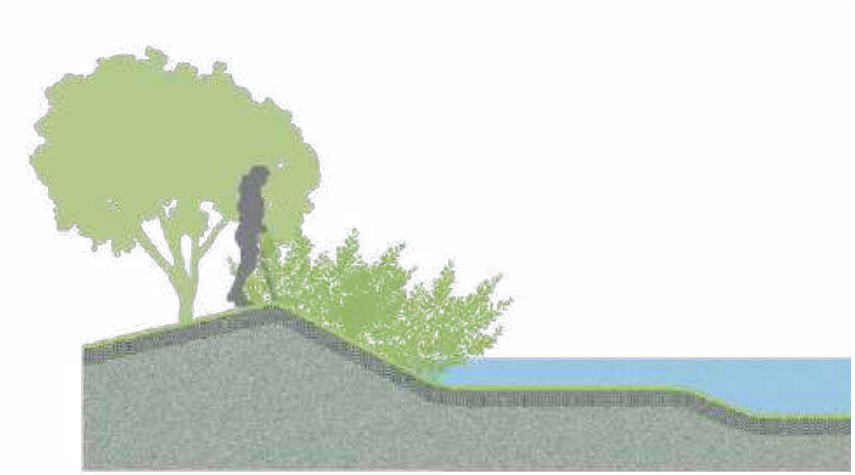
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Implementar en áreas de parques, plazas, plazoletas y franjas funcionales.
- Construir en nuevos desarrollos urbanos o espacios públicos amplios como parques o terrenos baldíos, para facilitar la inclusión de estas zonas de drenaje a nivel comunitario.
- Evaluar a nivel paisajístico la armonización de usos con el entorno circundante.
- Tener en cuenta las siguientes restricciones técnicas de implementación:

Restricción	Valor
Pendiente longitudinal del terreno	> 1%, < 15%
Distancia de nivel freático	> 3 m
Tasa de infiltración del suelo*	> 7 mm/h
Distancia a cimientos de estructuras verticales	> 6 m

* En caso de que no sea posible o no se permita la infiltración en el suelo natural, es posible implementar esta tipología de SUDS con un recubrimiento impermeable en su base y paredes.
Fuente: Norma NS-166 de la EAAB-ESP (Norma Técnica de Servicio 166, 2018)

Cuenca seca de drenaje extendido



Cuenca durante eventos de lluvia

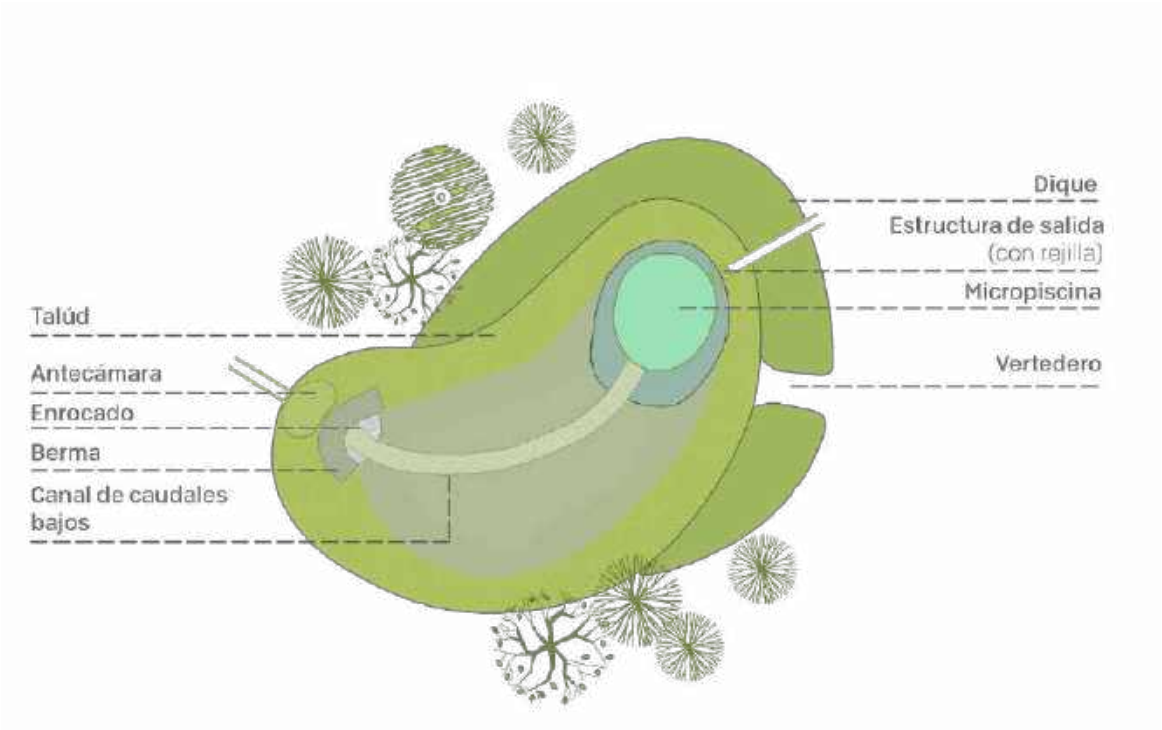
Cuenca seca como espacio de integración

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Cumplir con los parámetros y restricciones de diseño establecidos en la versión vigente de la Norma NS-166 de la EAAB-ESP (Norma Técnica de Servicio 166, 2018), en especial sus anexos B y C.
- Considerar el espacio disponible, la magnitud, el alcance del proyecto y los requerimientos específicos para reducir la escorrentía en la zona para la selección del volumen de la cuenca.
- Diseñar la estructura para drenar en un tiempo máximo de 24 horas el volumen de calidad, o de 48 horas para el de control de inundaciones.
- Calcular el volumen de calidad de agua de acuerdo con el área de drenaje que aporta escorrentía, coeficiente de escorrentía, profundidad de precipitación de diseño específica para el sitio de implementación, intensidad de lluvia para un periodo de retorno de 10 años.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Se recomienda incluir estructuras anexas como antecámara, un disipador de energía, comúnmente compuesto por enrocados, incluir un canal de caudales bajos longitudinal al área intervenida, una estructura final de sedimentación, denominada micropiscina y una estructura de salida de la cuenca que se compone de una caja con rejilla de rebose, para tratar el volumen de escorrentía almacenado, y mejorar su tránsito hidráulico durante los eventos de lluvia.
- El tiempo de drenaje para eventos fuertes de precipitación no debe exceder un periodo mayor a 48 horas, permitiendo la disponibilidad de uso por parte de la comunidad.
- Implementar actividades periódicas de monitoreo y mantenimiento para retirar residuos y sedimentos, y evitar posibles obstrucciones y encharcamientos no previstos en el diseño.

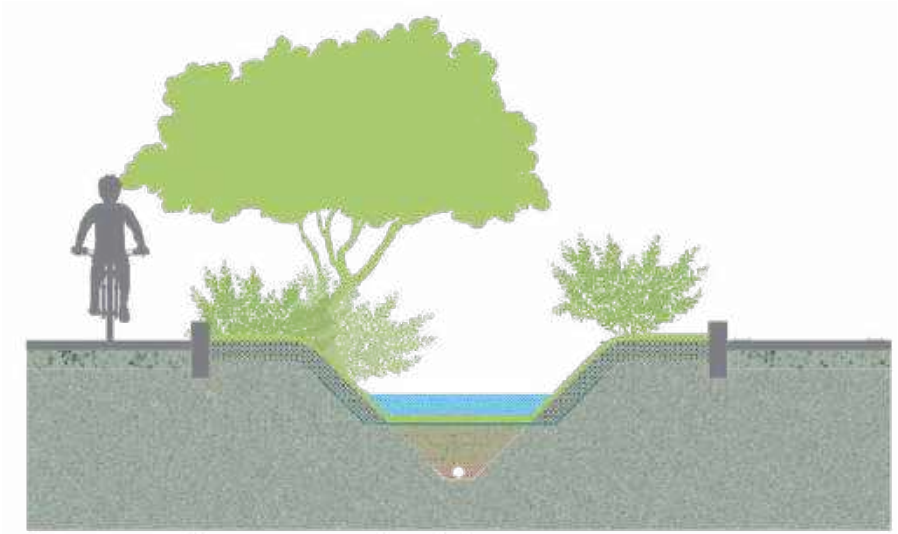


Fuente: NS-166 de la EAAB-ESP

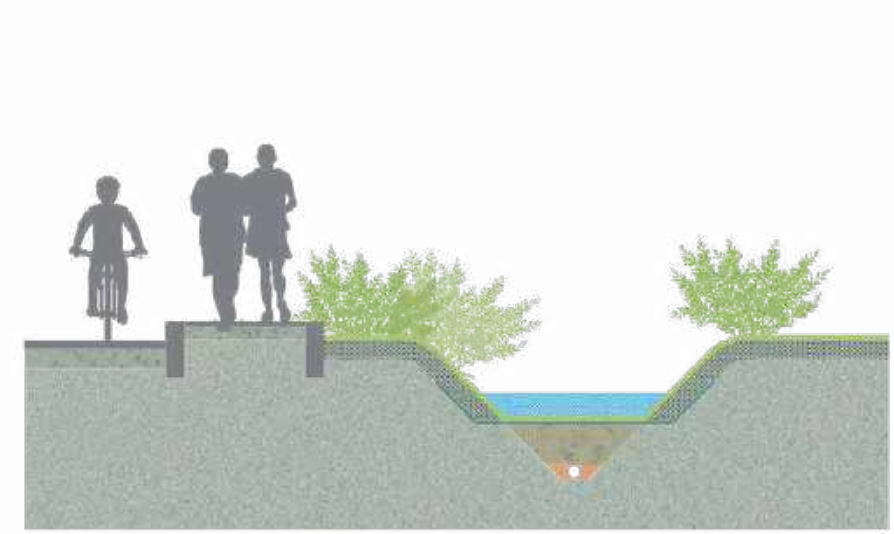
- Diseñar el fondo del canal de caudales bajos en concreto, rocas o superficie natural. En caso de seleccionarse el fondo natural se restringe la profundidad del canal de caudales bajos a máximo 0.3 m para evitar el crecimiento de especies de humedal.
- Diseñar la micropiscina en un área estrecha con mayor profundidad junto a la rejilla y estructura de salida para evitar que el agua poco profunda favorezca la proliferación de mosquitos.
- Diseñar la estructura de salida para permitir la descarga controlada del volumen de excesos, de acuerdo con el tiempo de drenaje especificado en el diseño.
- Diseñar la rejilla de tal forma que su tamaño garantice la adecuada capacidad hidráulica de evacuación y se evite el paso de basura. Se recomienda ubicar la sección inferior de la rejilla a cierta profundidad por debajo de la superficie de la micropiscina permanente.
- Implementar esta herramienta con coberturas de pastos. Sin embargo, la vegetación adicional puede mejorar la apariencia de esta herramienta, estabilizar las pendientes laterales, prevenir la erosión y disminuir el flujo de agua permitiendo una mejor sedimentación de contaminantes.
- No se recomienda implementar cercas, dado que se disminuye la calidad paisajística del sistema.
- Las especies vegetales definidas para implementar en cada proyecto de espacio público deben responder al *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C."*, o el documento que lo sustituya, y contar con el respectivo permiso y aprobación del JBB y la SDA.
- El alumbrado público cerca de los SUDS debe manejarse de forma indirecta de modo que no afecte la biodiversidad que se desarrolle en ellos.
- Proyectar la herramienta considerando la temporada de lluvia y tiempo seco.

Cunetas verdes

Hace parte de las tipologías menores; son depresiones longitudinales en el terreno de sección triangular o trapezoidal, su función es permitir la concentración y conducción de la escorrentía, favoreciendo a su vez la infiltración natural de esta en el suelo circundante. Se caracteriza por contar con anchos mínimos y grandes longitudes para la retención y transporte de la escorrentía.



Cuneta verde en separador vial



Cuneta verde en costado de vía

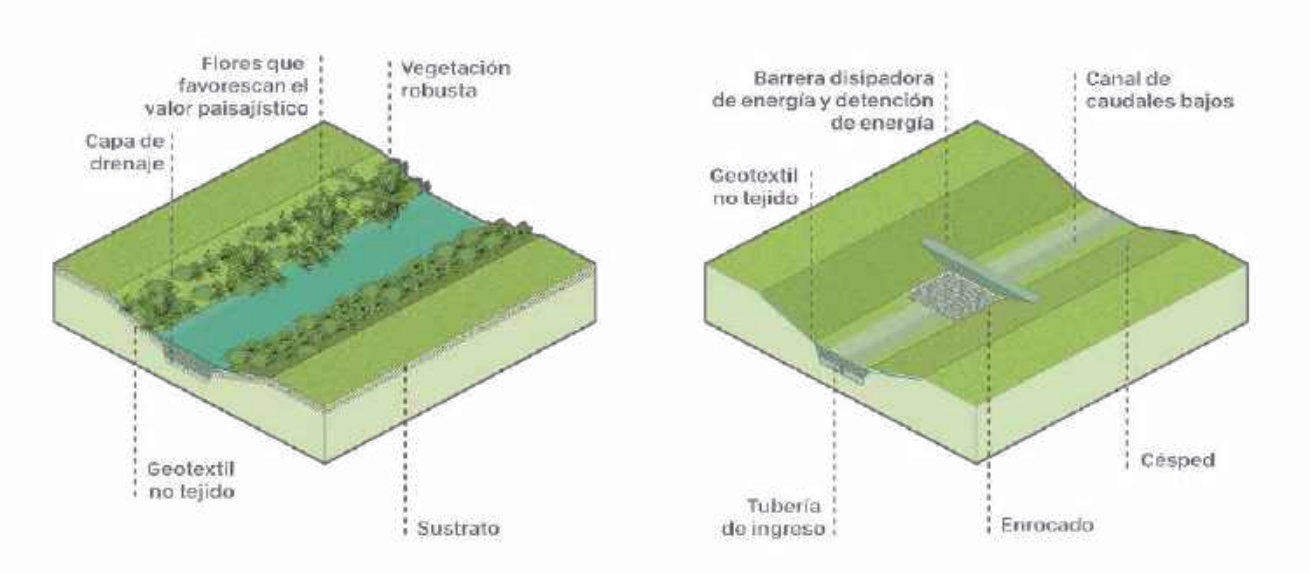
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Localizar en zonas de espacio público como parques, separadores viales, entre avenidas o al costado de estas por tener un área longitudinal considerable para propiciar procesos de transporte, detención y tratamiento del volumen de la escorrentía. En áreas de nuevos desarrollos su implementación debe considerarse desde la planeación misma del proyecto.
- Considerar para su ubicación un ancho mínimo y una longitud amplia para su adecuada construcción, operación y mantenimiento, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.
- Incluir en el diseño la siembra de césped o especies de jardinería como coberturas vegetales para el biotratamiento del flujo de agua.
- Tener en cuenta las siguientes restricciones de implementación:

Restricción	Valor
Pendiente longitudinal del terreno	> 1%, < 10%
Distancia de nivel freático	> 1,5 m
Tasa de infiltración del suelo*	> 13 mm/h
Distancia a cimientos de estructuras verticales	> 4 m

* En caso de que no sea posible o no se permita la infiltración en el suelo natural, es posible implementar esta tipología de SUDS con un recubrimiento impermeable en su contorno.
Fuente: Norma NS-166 de la EAAB-ESP

Cunetas verdes

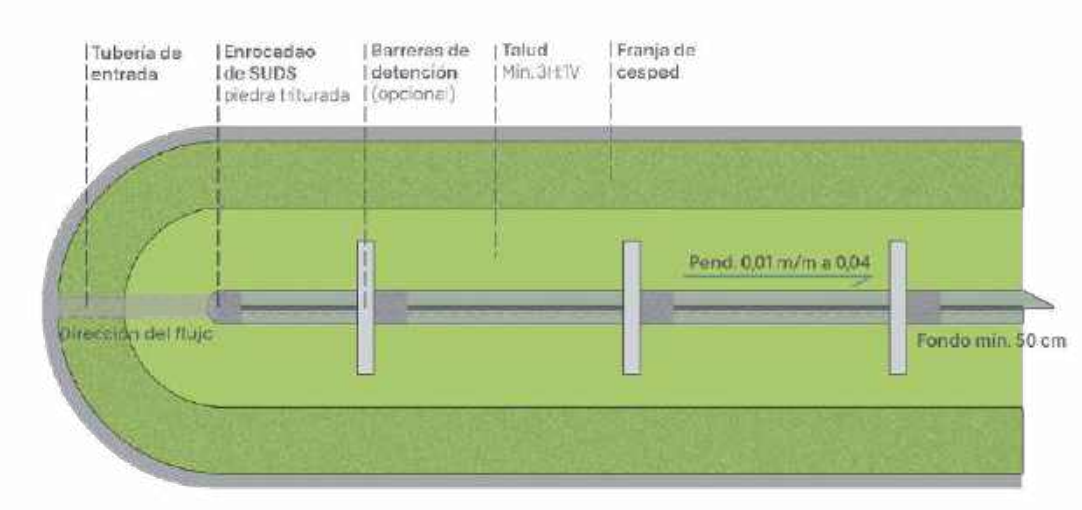


LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Cumplir con los parámetros y restricciones de diseño establecidos en la versión vigente de la Norma NS-166 de la EAAB-ESP (Norma Técnica de Servicio 166, 2018), en especial sus anexos B y C.
- Diseñar las etapas de cálculo y comprobación para maximizar el tiempo de residencia hidráulico en la estructura y aumentar la eficiencia de remoción de contaminantes.
- Determinar el caudal de diseño para un periodo de retorno específico, siguiendo los lineamientos de la normativa vigente.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Cuando el ingreso de escorrentía es directo debe incluir una tubería de entrada que permita el ingreso del agua a la estructura y un disipador de energía para evitar la erosión del suelo a la entrada de esta.
- Cuando la pendiente del terreno es pronunciada (mayor a 0.02 m/m) o se requiera generar un mayor nivel de sedimentación al volumen de escorrentía transportado, se recomienda incluir un distribuidor de flujo y barreras de detención en grava, cemento u otros materiales, para reducir la velocidad del flujo, disminuir la probabilidad de erosión y promover la remoción de sólidos suspendidos.
- Cuando se incluyan barreras de detención para evitar la erosión, es necesario disponer enrocados después de estas.
- Incluir canales de caudales bajos o tuberías perforadas horizontales cuando la pendiente de diseño sea menor a 0.01 m/m, y no se desee generar la detención temporal del flujo de agua.

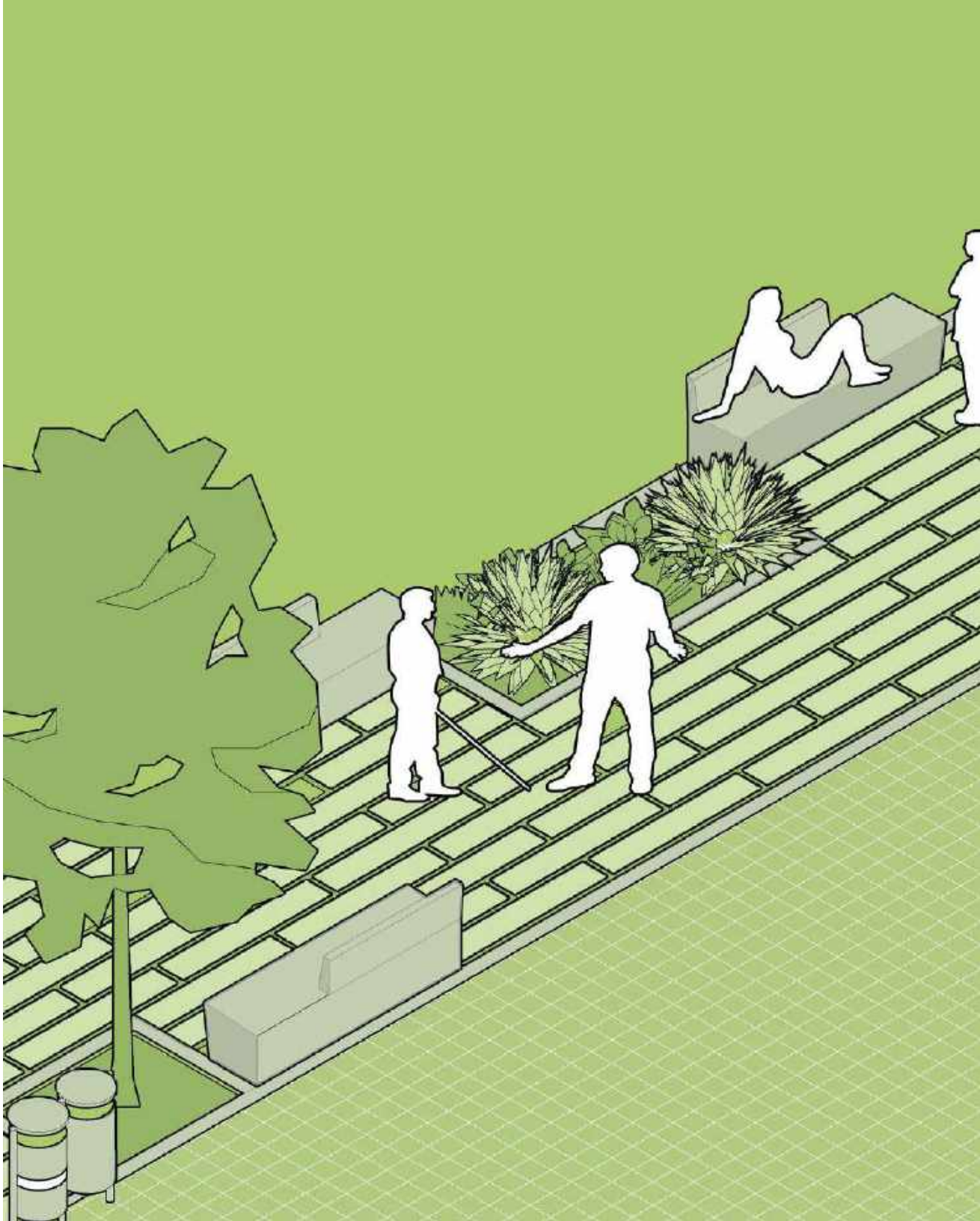


Fuente: NS-166 de la EAAB-ESP

- Diseñar las cunetas para un evento con un periodo de retorno de 3 a 5 años y la longitud mínima recomendada es de 30 m.
- En caso de que se requiera restringir o evitar la infiltración se debe incorporar en la parte más baja de la estructura un recubrimiento impermeable, de modo que todo el volumen de exceso de escorrentía sea evacuado por la tubería perforada y no a través del suelo circundante para restringir o evitar infiltración.
- En los sitios en donde se necesite establecer una cobertura vegetal particular y/o se requiera incluir un compartimiento adicional para el almacenamiento temporal de escorrentía, se debe incorporar en el fondo superficial de la cuneta una capa de suelo o sustrato con una profundidad mínima de 0.45 m y añadir una capa de drenaje que contenga una tubería perforada que favorezca la descarga de los excesos de agua almacenada.
- Cubrir el fondo de la cuneta con un geotextil no tejido, para dar estabilidad al fondo y permitir la infiltración del agua y diferenciar el suelo propio de la estructura para futuras labores de monitoreo.
- Realizar surcos que sean perpendiculares a la pendiente de la ladera cuando se adecuen taludes, para evitar formación de minicárcavas.
- Usar vegetación robusta, densa y con suficiente enraizamiento para resistir el flujo de escorrentía, la carga de contaminación en largas temporadas de lluvia y resistir procesos erosivos.
- Las especies vegetales definidas a implementar en cada proyecto de espacio público deben responder al *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C."*, o el documento que lo sustituya, y contar con el respectivo permiso y aprobación del JBB y la SDA.
- Reducir la velocidad del agua por medio de cobertura vegetal, pastos foráneos o flores que favorezcan el valor paisajístico para aumentar el tiempo de residencia hidráulica de la escorrentía.

Pavimentos permeables

Hace parte de las tipologías menores. Son estructuras alternativas a las superficies asfálticas convencionales, su función principal es drenar hacia el subsuelo el agua de escorrentía que se concentra en su superficie luego de un evento de lluvia. Se caracterizan por soportar cargas ligeras como el tránsito peatonal.



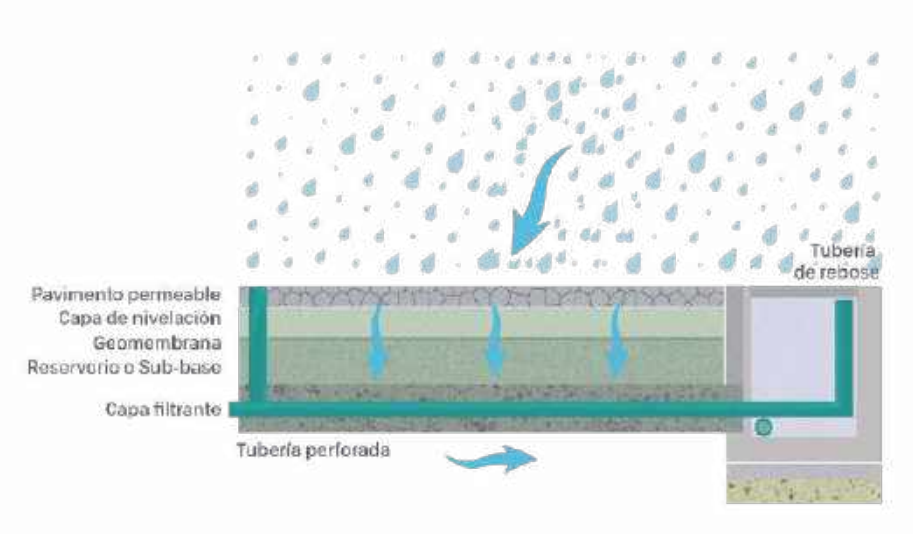
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Implementar en franja funcional de circulación peatonal, parqueaderos descubiertos, bahías públicas de estacionamiento y vías con restricción vehicular, ya que es más sensible frente al peso y velocidad de tráfico que puede soportar.
- Revisar los lineamientos de accesibilidad para su implementación en las distintas franjas funcionales de tránsito peatonal para permitir la circualción de cualquier persona.
- Implementar elementos de transición de borde que permitan mejorar el funcionamiento de los espacios intervenidos con pavimentos permeables; deben ser estables y proveer el soporte necesario para la estructura del pavimento. Pueden ser bordes de concreto, metal o plástico.
- Se deben considerar las siguientes restricciones de implementación:

Restricción	Valor
Pendiente longitudinal del terreno	> 0.5%, < 5%
Distancia de nivel freático	> 3 m
Tasa de infiltración del suelo*	> 13 mm/h
Distancia a cimientos de estructuras verticales	> 6 m

* En caso de que no sea posible o no se permita la infiltración en el suelo natural, se puede implementar esta tipología de SUDS con un recubrimiento impermeable en su contorno.
Fuente: Norma NS-166 de la EAAB-ESP

Pavimentos permeables



LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Cumplir con los parámetros y restricciones de diseño establecidos en la versión vigente de la Norma NS-166 de la EAAB-ESP (Norma Técnica de Servicio 166, 2018) en especial sus anexos B y C.

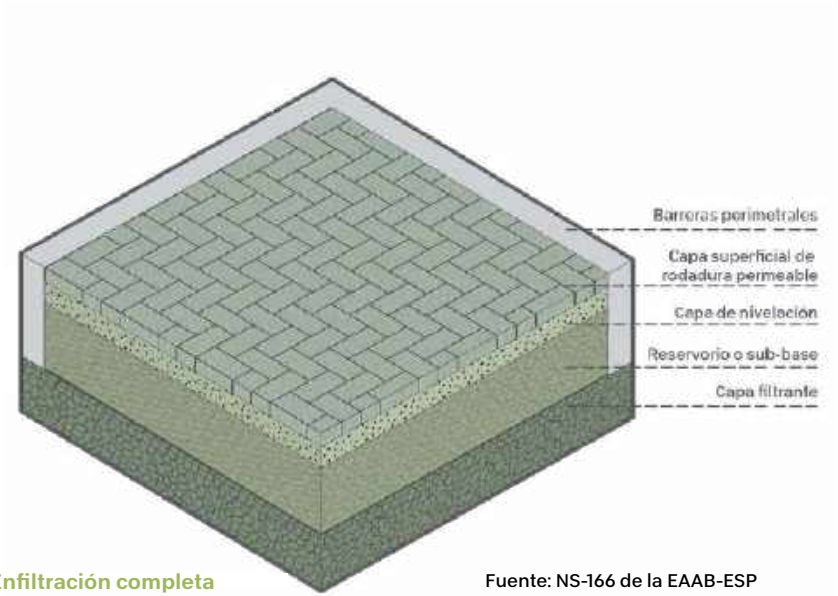
CONDICIONES TÉCNICAS

- Se compone de cuatro capas:
- **Capa superficial de rodadura permeable:** puede ser una mezcla asfáltica permeable, concreto poroso, grava porosa, adoquines entrelazados o adoquines de rejillas de concreto.

  Capa de nivelación.

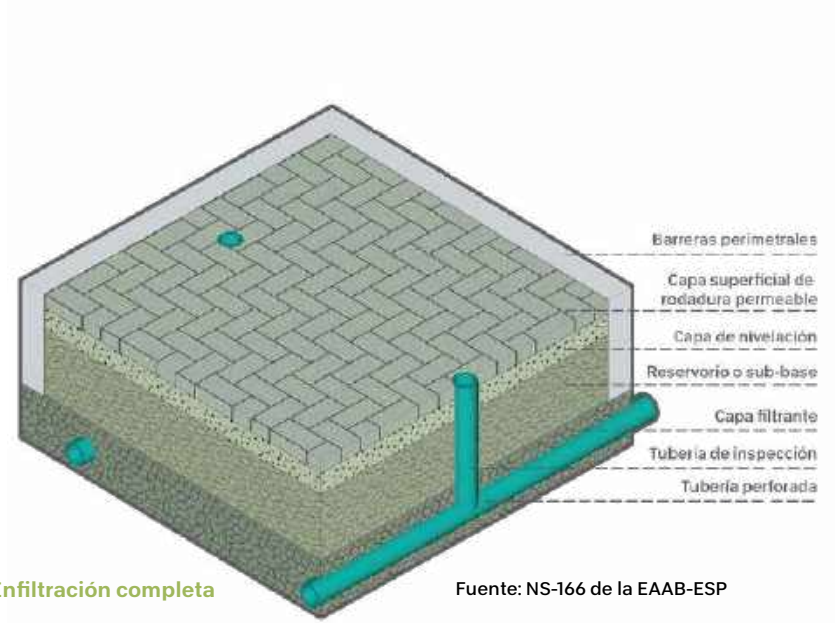
  Reservorio o sub-base.

  Capa filtrante.
- Considerar la construcción de barreras perimetrales para proveer el soporte necesario.
- Disponer un revestimiento vertical impermeable que permita separar el reservorio de los componentes del pavimento adyacente cuando la herramienta colinde con un pavimento convencional.



Infiltración completa

Fuente: NS-166 de la EAAB-ESP



Infiltración completa

Fuente: NS-166 de la EAAB-ESP

- Descargar al sistema de drenaje convencional cuando el volumen de escorrentía no se infiltre al subsuelo, o a otra tipología de SUDS, si esta tipología se encuentra conformando un tren de tratamiento.
- Incluir en la capa filtrante una adicional de drenaje, cuando se presenten restricciones de infiltración. En casos particulares es posible incluir un mayor número de capas, para incrementar así su resistencia y/o capacidad de detención de volumen de agua.
- No usar esta herramienta para infiltrar volúmenes de agua con una alta cantidad de contaminantes o sedimentos finos, ya que estos pueden aumentar la frecuencia de colmatación de las capas subterráneas

- Definir el tipo de infiltración que se permitirá en el pavimento permeable, dependiendo del uso del suelo, proximidad a otras estructuras y características del terreno. La norma técnica establece tres posibles escenarios:

1. **Infiltración completa:** no es necesario incluir ningún tipo de tubería perforada en el fondo de la estructura, puesto que el suelo intervenido cuenta con una buena tasa de infiltración.
2. **Infiltración parcial:** se debe incluir tuberías perforadas que complementen el sistema de drenaje del volumen de escorrentía almacenado o según sea el caso incluir un recubrimiento impermeable en el fondo, que impida la pérdida de agua y permita que el descargue sea dirigido al sistema de drenaje pluvial convencional.
3. **Sin infiltración:** se debe incluir un recubrimiento impermeable en paredes y fondo de la estructura y disponer de un sistema de tuberías para drenar el volumen de escorrentía tratado

Zona de Bioretención

Hace parte de las tipologías menores; son depresiones en el terreno utilizadas para captar el volumen de escorrentía que se genera durante eventos de precipitación, su función es promover procesos de detención, biorretención, infiltración y posterior descarga del volumen de agua al sistema de drenaje convencional además de manejo de escorrentía, tratamiento de calidad del agua, incremento del valor paisajístico y generación de hábitat. Se caracteriza por contar con un contenedor de raíces con cobertura vegetal a desnivel, que se siembra sobre un sustrato modificado, una capa filtrante y una capa de drenaje.

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Ubicar esta tipología para la conformación de las *franjas de paisajismo* y para la resiliencia urbana.
- Diseñar en andenes, plazas, plazoletas y parques sin que entorpezca la circulación peatonal, con el fin de promover áreas verdes para la permanencia y el tránsito de especies de fauna silvestre.
- Ubicar como elemento segregador entre diferentes franjas y modos de transporte que cuenten con el área suficiente para su implementación.
- De acuerdo con el tamaño y localización, aporta significativamente al paisajismo del área intervenida, según las especies de cobertura vegetal que se seleccionen para su diseño.
- Usar zonas de biorretención para mejorar la calidad del aire y reducir el efecto de isla de calor en determinados proyectos.
- Identificar la red de drenaje preexistente en contextos desarrollados.
- Conocer de manera detallada cómo se encuentra el sistema convencional de drenaje y cómo está dispuesto en el área a intervenir para determinar la viabilidad de conexión por gravedad.
- Considerar el contexto del sitio que se va a intervenir para que las tipologías cuenten con todas las previsiones posibles y así evitar cualquier tipo de riesgo para los usuarios del área, una vez esta haya sido intervenida.
- Emplear esta tipología en áreas con poca cobertura vegetal para aumentar el valor del paisaje y la apropiación comunitaria.
- Tener en cuenta las siguientes restricciones de implementación:

Restricción	Valor
Pendiente longitudinal del terreno	< 10%
Distancia de nivel freático	> 1,8 m
Tasa de infiltración del suelo*	> 7 mm/h
Distancia a cimientos de estructuras verticales	> 6 m

* En caso de que no sea posible o no se permita la infiltración en el suelo natural, es posible implementar esta tipología de SUDS con un recubrimiento impermeable en su contorno.
Fuente: Norma NS-166 de la EAAB-ESP

Zonas de bioretención

Zona de bioretención con talud 4V:1H

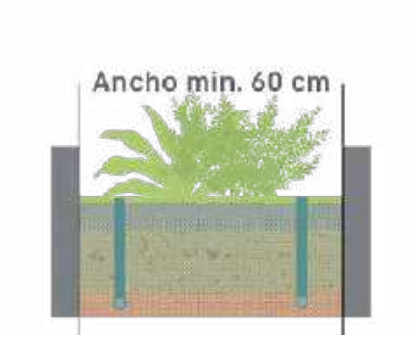
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Cumplir con los parámetros y restricciones de diseño establecidos en la versión vigente de la Norma NS-166 de la EAAB-ESP (Norma Técnica de Servicio 166, 2018) y en especial sus anexos B y C.
- Tener un ancho mínimo de fondo de 0.6 m.Se pueden diseñar con taludes de 4V:1H[4] o con corte recto, de acuerdo con el contexto del proyecto.

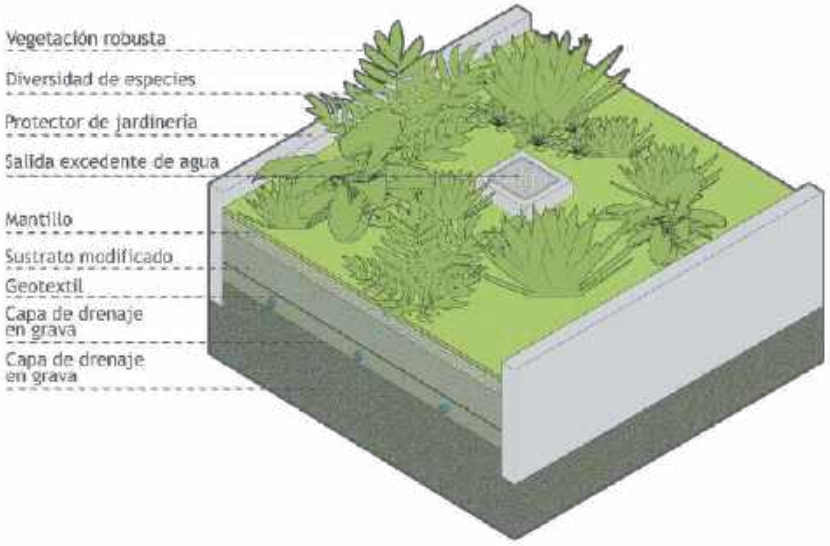
CONDICIONES TÉCNICAS

- Concentrar en muy pocos puntos los ingresos de escorrentía al sistema para facilitar el mantenimiento y reducir costos operativos, ya que la escorrentía ingresa por una estructura de pretratamiento que filtra sólidos y otros contaminantes. Cada entrada debe disponer de un disipador de energía en enrocado, para disminuir la velocidad del agua y los procesos erosivos.
- Diseñar las zonas de biorretención de la vegetación robusta, para soportar la contaminación proveniente de la escorrentía.
- Incluir mínimo tres tipos de arbustos para generar un rango de mayor diversidad y de este modo proteger las coberturas contra plagas y enfermedades. Esta tipología ofrece oportunidades para incrementar el valor ecosistémico del área intervenida puesto que permite la configuración de coberturas herbáceas y arbustivas de diversos portes, que generan a su vez, espacios para la conectividad ecológica.

4._ V: verticales y H: horizontales



Zona de bioretención con corte recto



- Usar protectores de jardinería en el perímetro del contenedor de raíces, según el entorno circundante y las dinámicas sociales del área intervenida.
- Sembrar la cobertura vegetal sobre una capa de mantillo, después de una capa de sustrato modificado igual o mayor a 0.45 m de profundidad, para permitir el desarrollo radicular de las plantas. El sustrato a su vez se coloca sobre una capa filtrante y una capa de drenaje en grava para retener un mayor volumen de agua.
- Evacuar el exceso de escorrentía por medio de dos tuberías verticales (una de rebose y otra de limpieza) y una tubería horizontal perforadas que dirijan el excedente que no pueda ser gestionado por la estructura hacia el sistema de drenaje convencional o hacia una configuración de tren de tratamiento.
- Seleccionar especies (tres estratos), resistentes a las inundaciones y que no generen excesiva defoliación para evitar el taponamiento de las tuberías internas del sistema.
- Incluir especies nativas que ofrecen recursos a la fauna. Además, para proteger el mantillo de la erosión, se sugiere incluir una cubierta de gravilla o una cobertura de plantas herbáceas.
- Cumplir con la norma vigente y sus anexos y el *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C."*, o el documento que lo sustituya para selección de especies recomendadas.

Zanjas de infiltración

Hace parte de las tipologías menores; son excavaciones lineales, rellenas con material granular o con estructuras modulares en plástico y aisladas con geotextil no tejido, su función es almacenar y tratar la escorrentía. Se caracteriza por tener un alto potencial de filtración de sedimentos y partículas gruesas, lo cual puede generar una mejora significativa de la calidad de la escorrentía que es captada.

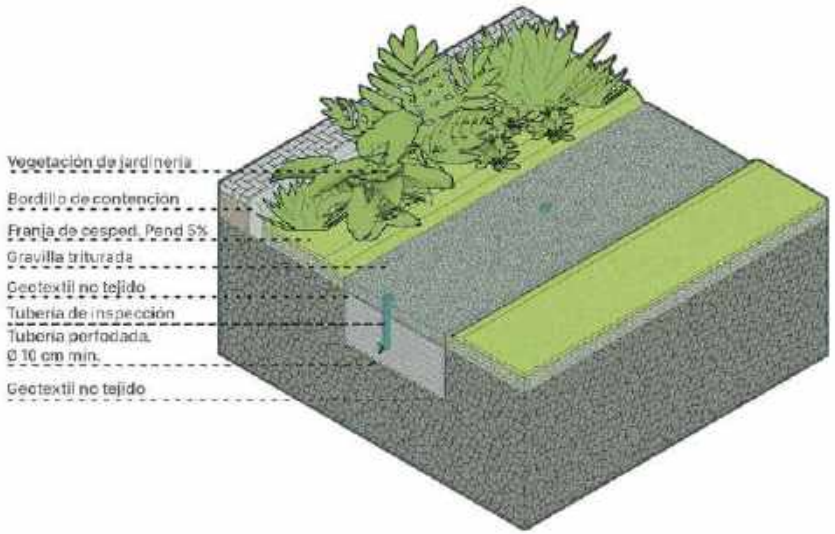
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

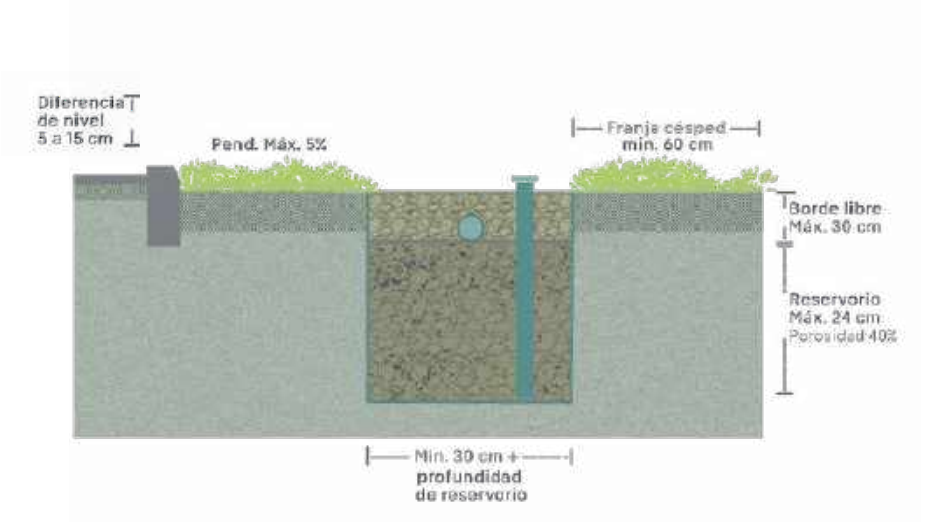
- Implementar en parques, separadores viales, franjas funcionales, plazas y plazoletas.
- Disponer de manera perimetral a áreas endurecidas, para captar un mayor volumen de escorrentía.
- No usar en áreas de uso industrial con alta contaminación, ya que se puede presentar una colmatación temprana del filtro por aceites, grasas y contaminantes de alta toxicidad presentes en la escorrentía captada.
- Incluir un recubrimiento impermeable en el perímetro interno de la estructura en suelos determinados como no aptos para prácticas de infiltración, para detener, almacenar y tratar el volumen de escorrentía.
- Seguir las restricciones técnicas de implementación:

Restricción	Valor
Pendiente longitudinal del terreno	> 1%, < 5%
Distancia de nivel freático	> 3 m
Tasa de infiltración del suelo*	> 7 mm/h
Distancia a cimientos de estructuras verticales	> 2 m

* En caso de que no sea posible o no se permita la infiltración en el suelo natural, es posible implementar esta tipología de SUDS con un recubrimiento impermeable en su contorno.
Fuente: Norma NS-166 de la EAAB-ESP

Zanjas de infiltración





LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Estas zanjas deben tener un ancho mínimo (0.3 m + profundidad del reservorio) y si el proyecto lo permite, es posible sembrar de manera superficial algunas especies de plantas herbáceas no intrusivas (sistema radicular superficial).
- Cumplir con los parámetros y restricciones de diseño establecidos en la versión vigente de la Norma NS-166 de la EAAB-ESP (Norma Técnica de Servicio 166, 2018) y en especial sus anexos B y C.

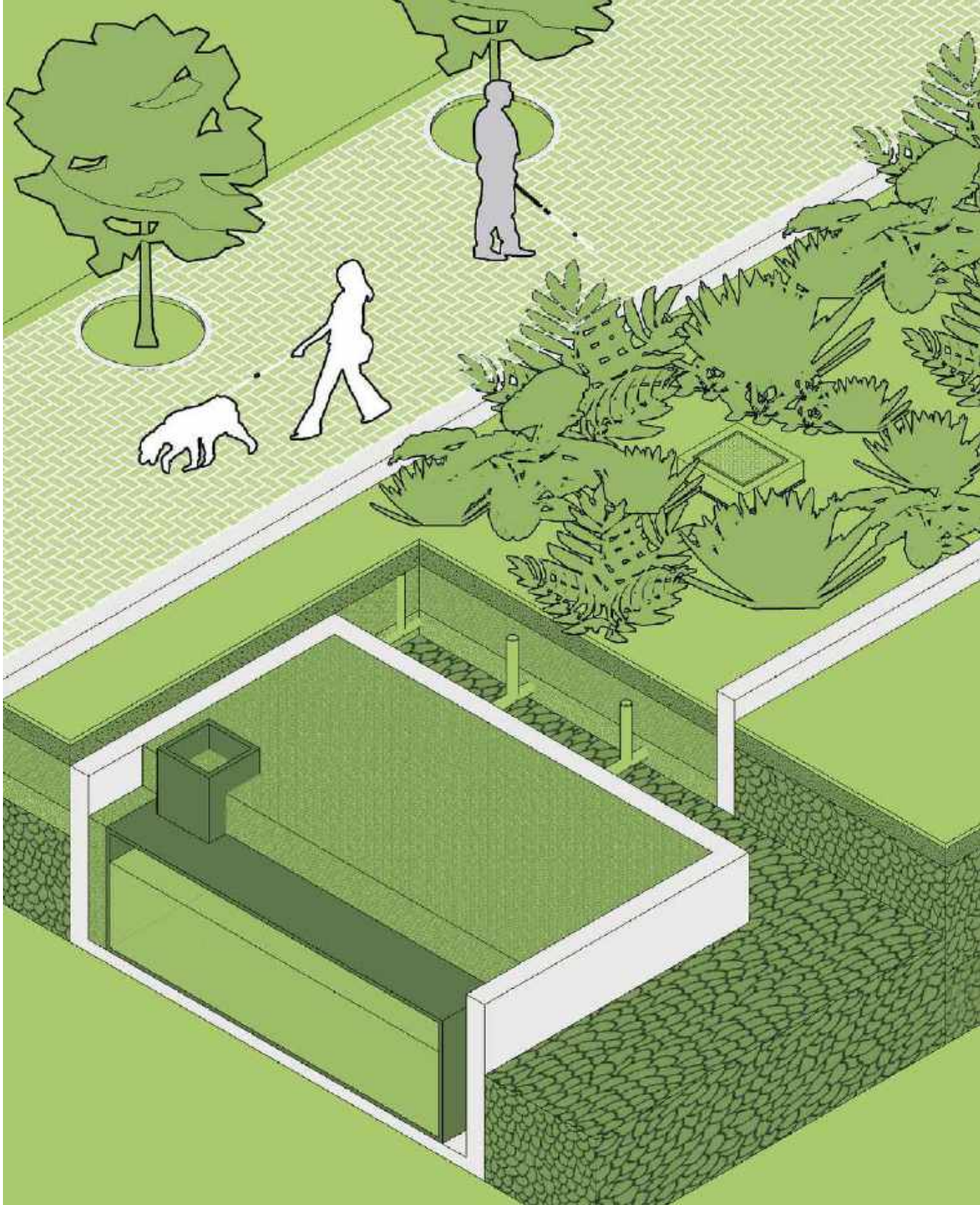
CONDICIONES TÉCNICAS

- Usar material granular ya que debe presentar buena porosidad para generar procesos de captura y sedimentación de partículas gruesas, permitiendo que la zanja mejore la calidad del agua de la escorrentía, mediante procesos de adsorción e interceptación de contaminantes.
- Incluir en el diseño estructuras complementarias a la entrada de la estructura que permitan retener previamente altas cargas de sedimentos.
- Incluir estructuras anexas para favorecer la evacuación del volumen remanente de escorrentía que no pudo ser gestionado por la tipología. Generalmente, estas estructuras son complementadas con tuberías perforadas longitudinales, que se colocan de forma paralela con respecto a las paredes laterales de la zanja.
- Redireccionar las descargas hacia una zona de franjas filtrantes, cuando se presenten descargas puntuales sobre la zanja.
- Cumplir con la norma vigente y sus anexos, y en el *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C."*, o el documento que lo sustituya para la selección de especies recomendadas. Contar con el respectivo permiso y aprobación del JBB y la SDA.

Zanja de infiltración en parque. Fuente IDU

Tanques de almacenamiento

Hace parte de las tipologías menores; son estructuras rígidas de almacenamiento de la escorrentía generada durante eventos de lluvias, su función es reducir el pico de caudal de escorrentía en el sistema de drenaje convencional. Se caracteriza por almacenar agua para usos no potables o descargarla de manera controlada en el sistema de alcantarillado convencional. Quiere decir que no mejora la calidad del agua captada y requiere incluir en su diseño estructuras anexas de pretratamiento previas al ingreso del tanque, para mejorar la calidad del agua y evitar posibles obstrucciones del sistema.



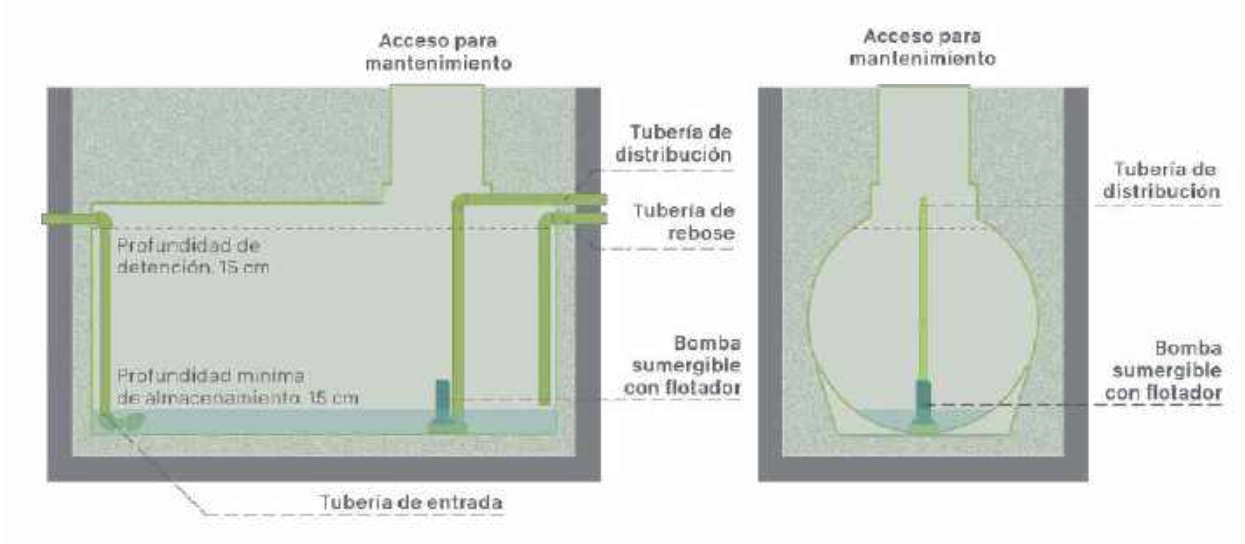
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Adaptar la herramienta a las condiciones del área de implementación ya que no cuenta con ningún tipo de lecho filtrante o mecanismo interno que mejore la calidad del agua.
- Ubicar de manera superficial o subterránea en franjas funcionales, parques, plazas o plazoletas.
- Incluir sistemas de bombeo, dependiendo del alcance del proyecto y de la claridad en la definición de competencias para su operación y mantenimiento en el tiempo.
- Disponer al final de un tren de SUDS, para retención y uso posterior del agua, sin mejorar su calidad.
- No implementar esta estructura de forma individual sino de manera complementaria a otra tipología de SUDS.
- Buscar reúso del agua pluvial recolectada en proyectos privados, ya que esta herramienta se acopla mejor.
- Utilizar como reservorios de agua, en proyectos públicos para ayudar a suplir la demanda hídrica que requiere el mantenimiento de zonas verdes comunes como parques y coberturas vegetales o para limpieza de calles y atención de emergencia por incendios.
- Tener en cuenta las siguientes restricciones de implementación:

Restricción	Valor
Pendiente longitudinal del terreno	> 1%
Distancia de nivel freático	N/A
Tasa de infiltración del suelo*	N/A
Distancia a cimientos de estructuras verticales	> 2 m

Fuente: Norma NS-166 de la EAAB-ESP

Tanques de almacenamiento



LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- El diseño y el dimensionamiento de los tanques están sujetos a los usos del agua y a su calidad. Los factores que afectan negativamente la calidad del agua están en los materiales que hacen parte de superficies y suelos que entran en contacto con la escorrentía antes del almacenamiento.
- Cumplir con los parámetros y restricciones de diseño establecidos en la versión vigente de la Norma NS-166 de la EAAB-ESP (Norma Técnica de Servicio 166, 2018) y en especial sus anexos B y C.

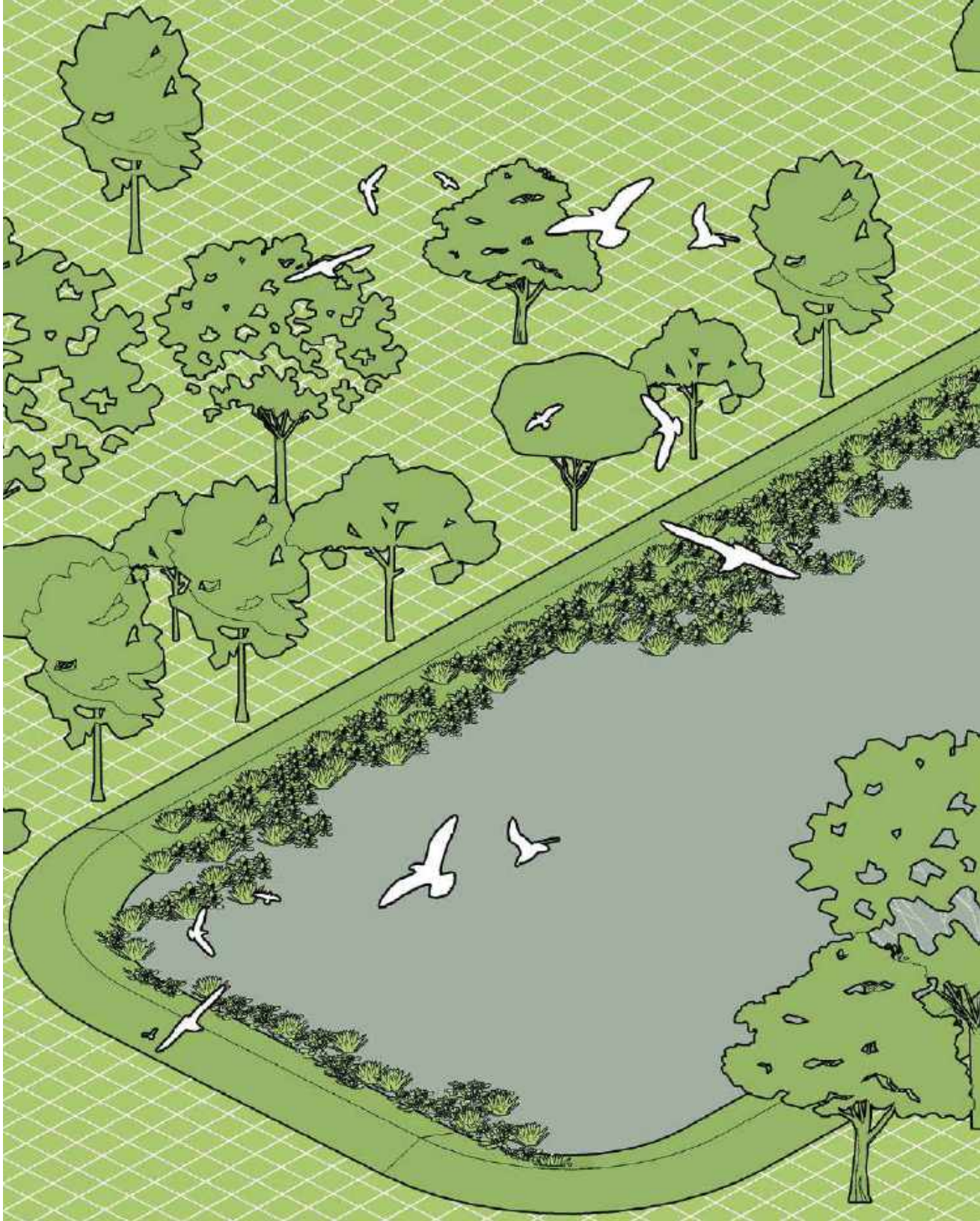
CONDICIONES TÉCNICAS

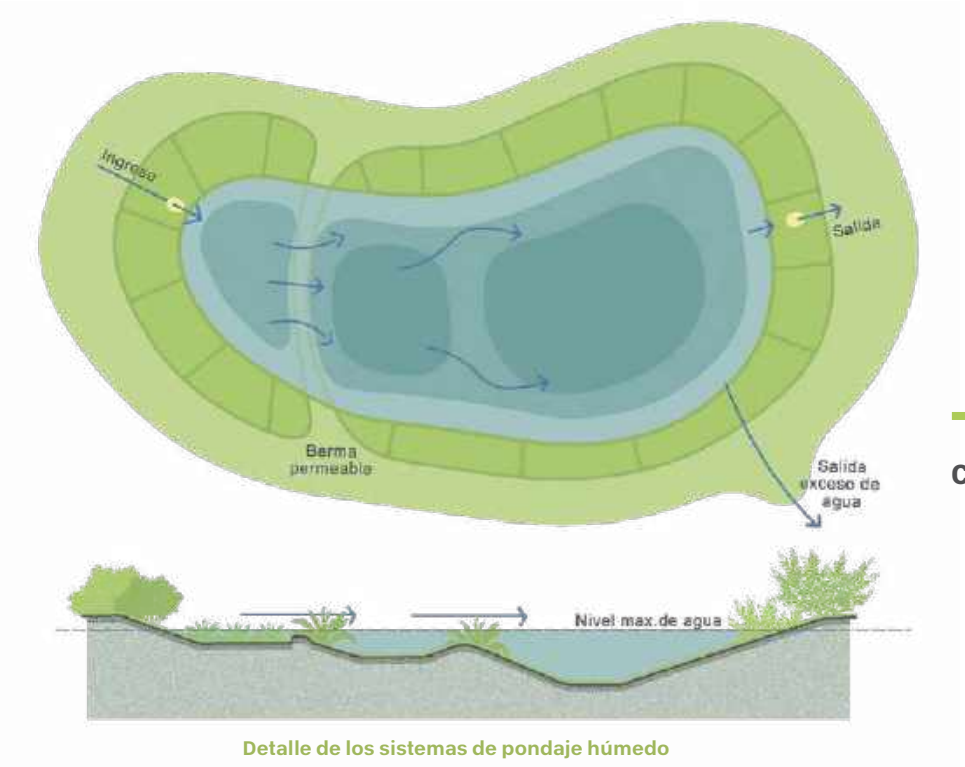
- La escorrentía que ingresa a esta tipología puede provenir directamente de sistemas de captación y conducción puntual (techos, cubiertas y canaletas), o por medio de sistemas de drenaje convencional (alcantarillas, bajantes, canales monolíticos y/o sumideros).
- Diseñar los tanques de almacenamiento a partir del balance hidrológico de escorrentía mensual, que cuenta con las siguientes variables: demanda mensual de agua, área que aporta escorrentía a la superficie de drenaje del tanque, profundidad de precipitación y el coeficiente de escorrentía definida a partir del tipo de cobertura dentro del área de drenaje.

Tanque de almacenamiento en parque. Fuente IDU

Pondajes, humedales, artificiales, reservorios, y lagos recreativos

Hace parte de las tipologías mayores. Los pondajes húmedos almacenan de manera constante un cuerpo de agua artificial de mediana dimensión; su función es amortiguar los picos de escorrentía provenientes de eventos de precipitación, luego descargar paulatinamente los excesos de agua hacia el suelo circundante por medio de infiltración o hacia otro tipo de estructuras. Se caracteriza por mejorar la calidad del agua de escorrentía, dando tratamiento a partir de procesos de sedimentación, evapotranspiración, biofiltración, adsorción química y procesos biológicos de transformación y descomposición por parte de la vegetación.





Detalle de los sistemas de pondaje húmedo

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Se puede implementar en parques y separadores de más de 8 m de ancho.
- Localizar áreas habitables para vida silvestre y así favorecer e incrementar la biodiversidad del lugar.
- Ubicar vegetación en las pendientes laterales del banco de seguridad y del banco de agua, además de áreas superficiales dentro de la piscina del pondaje.
- Diseñar con plantas acuáticas, ya que promueven la captura de nutrientes y aumentan la sedimentación efectiva, disminuyendo el flujo de agua mediante el pondaje.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Presenta procesos de sedimentación que elimina sólidos en suspensión, metales y materia orgánica debido a las bajas velocidades y los tiempos de retención.
- Su operación requiere de un flujo continuo para garantizar un nivel de agua permanente, que dé soporte a las especies de plantas y animales que se desarrollen allí durante temporadas secas.
- Cumplir con la norma vigente y sus anexos, y el *"Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C."*, o el documento que lo sustituya. Para la selección de especies recomendadas contar con el respectivo permiso y aprobación del JBB y la SDA.
- Diseñar el tipo de vegetación para humedales artificiales, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento; esta debe promover la sedimentación de material suspendido, estabilizar los sedimentos en la base del humedal (previniendo la resuspensión) y promover la captura de nutrientes.
- Proponer vegetación para dar la apariencia de humedal, estabilizar pendientes laterales, prevenir la erosión, servir de hábitat para la vida salvaje y reducir los riesgos asociados a aguas abiertas. La densidad de plantación varía entre 4 y 8 plantas por m^2.
- Plantar especies altas y emergentes en bancos acuáticos y humedales para generar procesos de colonización de las especies.

ESTRUCTURAS DE APOYO

Este grupo de herramientas define los elementos que se deben considerar para la protección, conservación y contemplación de flora y fauna, así como para valorar espacios representativos de las culturas que ocupan el territorio. Todas las herramientas buscan generar una conectividad ambiental amigable con el entorno natural existente y adaptarse de manera respetuosa a las condiciones ambientales de la EEP de la ciudad.

Refugios de fauna

Los refugios de fauna son espacios seguros para la conservación de diferentes especies de fauna. Su función es garantizar la conservación de los ecosistemas y las especies identificadas en los componentes de la EEP, frente al impacto que pueda provocar la presencia del ser humano. Se caracterizan por la identificación de zonas restringidas para el tránsito peatonal o la adecuación de pequeñas estructuras que provean lugar para anidación u otros procesos biológicos de las especies.

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Adecuar refugios de fauna en componentes de la EEP, de acuerdo con las especies identificadas y los usos establecidos en sus correspondientes planes de manejo ambiental o en la norma que defina la posibilidad de implementarlas.
- Implementar refugios de fauna como herramienta de diseño dirigida exclusivamente a la conservación de especies en contextos ambientales donde se vea afectado su hábitat.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

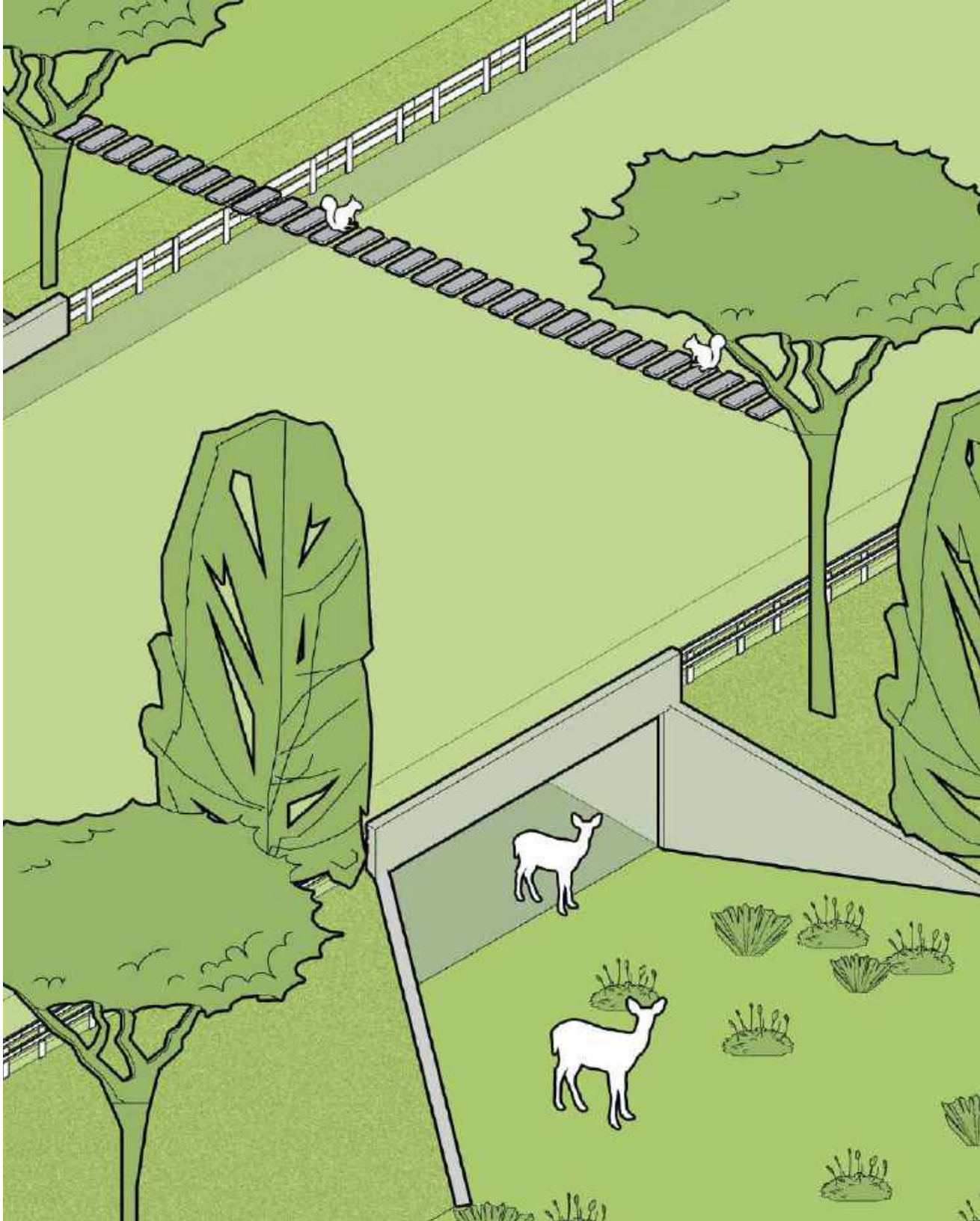
- Los refugios de fauna no tienen un dimensionamiento establecido ya que dependen de las particularidades de la especie. Pueden implementarse como áreas delimitadas de acceso restringido en el componente de la EEP o estructuras artificiales diseñadas para tal fin, de acuerdo con el resultado de estudios específicos para su conservación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- La materialidad de los refugios de fauna dependerá del resultado de estudios específicos desarrollados para identificar las necesidades de la especie y los lineamientos establecidos por la autoridad competente para su conservación y adaptación al hábitat donde se desarrolle la intervención.

Cruces de fauna

Los cruces de fauna son estructuras que permiten el tránsito seguro de la fauna silvestre entre ecosistemas o áreas fragmentadas por la infraestructura, especialmente en proyectos viales donde se pueda ver interrumpido un corredor biológico. Su función es conectar o reconectar hábitats y crear las condiciones físicas para que especies de fauna puedan atravesar elementos de infraestructura urbana (p. ej. vías, canales, estaciones, etc.), y continuar su recorrido a nivel terrestre, acuático o aéreo. Se caracterizan por implementarse para dar continuidad a la superficie de piso en desnivel con respecto al proyecto vial y/o a nivel de las copas de los árboles.



LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Garantizar cruces de fauna en proyectos viales que obstaculicen la continuidad de corredores biológicos y cuerpos de agua.
- El cruce puede tener lugar a través de ecoductos, paso entre árboles, paso superior multifuncional, paso inferior multifuncional, drenajes adaptados, túneles, deprimidos o soterrados y viaductos.
- Tener en cuenta la cobertura vegetal y la población objetivo acorde con la respectiva caracterización del entorno biótico y abiótico, según el cruce de fauna que lo requiera.
- Está acompañado por señalética que alerta sobre la presencia del cruce, las especies que pueden llegar a presentarse, límites de la velocidad y demás información que alerte al conductor sobre el punto de cruce de fauna.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Al ser una herramienta de diseño especial para determinadas especies y corredores biológicos, el cruce de fauna no tiene un dimensionamiento específico. Su diseño y construcción deben ajustarse a los estudios necesarios para establecer las especies que pueden verse afectadas por el proyecto y los lineamientos establecidos por las autoridades competentes para su conservación.

CONDICIONES TÉCNICAS

- La materialidad de los cruces de fauna es variada y debe ajustarse a las necesidades de desplazamiento de las especies de fauna afectadas. Con respecto al ser humano, es necesario incorporar diferentes herramientas de señalización para indicar la presencia de animales e identificar los cruces incorporados en el diseño.
- Se deben implementar medidas como vallas, señalización, dispositivos disuasorios para aumentar la seguridad vial y reducir la mortalidad de la fauna silvestre en carretera.
- Se deben consultar los "*Lineamientos de Infraestructura Verde Vial para Colombia*" y la "*Cartilla de Pasos de Fauna*" (Ministerio de ambiente, 2020).

Aula Ambiental

El aula ambiental es un espacio, lugar o ámbito adecuado para el desarrollo de actividades educativas donde se promueve la relación entre las personas y la naturaleza con experiencias pedagógicas. Su función es generar apropiación y conocimiento sobre la EEP, la biodiversidad, los ecosistemas y el impacto del ser humano sobre los elementos ambientales. Se caracteriza por la conformación de recorridos, espacios de reunión, zonas contemplativas y lúdicas que permitan el contacto directo con la naturaleza, el encuentro ciudadano y el aprendizaje conjunto.

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Adecuar aulas ambientales en componentes de la EEP, de acuerdo con los usos establecidos en sus correspondientes planes de manejo ambiental o en la norma que defina la posibilidad de implementarlas.
- Aprovechar el aula ambiental como herramienta de diseño para la configuración de accesos al área ambiental desde el espacio público circundante y su articulación con el contexto urbanizado, generando un punto de referencia desde el exterior y la transición de actividades hacia el área ambiental.
- Adecuar el aula como parte del recorrido en el área ambiental, configurando lugares de permanencia, puntos de referencia, hitos en el recorrido peatonal y valoración del paisaje a través de recorridos de interpretación ambiental.
- Implantar aulas ambientales de manera temporal en parques de la EEP o colindantes con ella, con fines pedagógicos para la comunidad, cumpliendo en todo caso con los índices de diseño propuestos para su ocupación.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

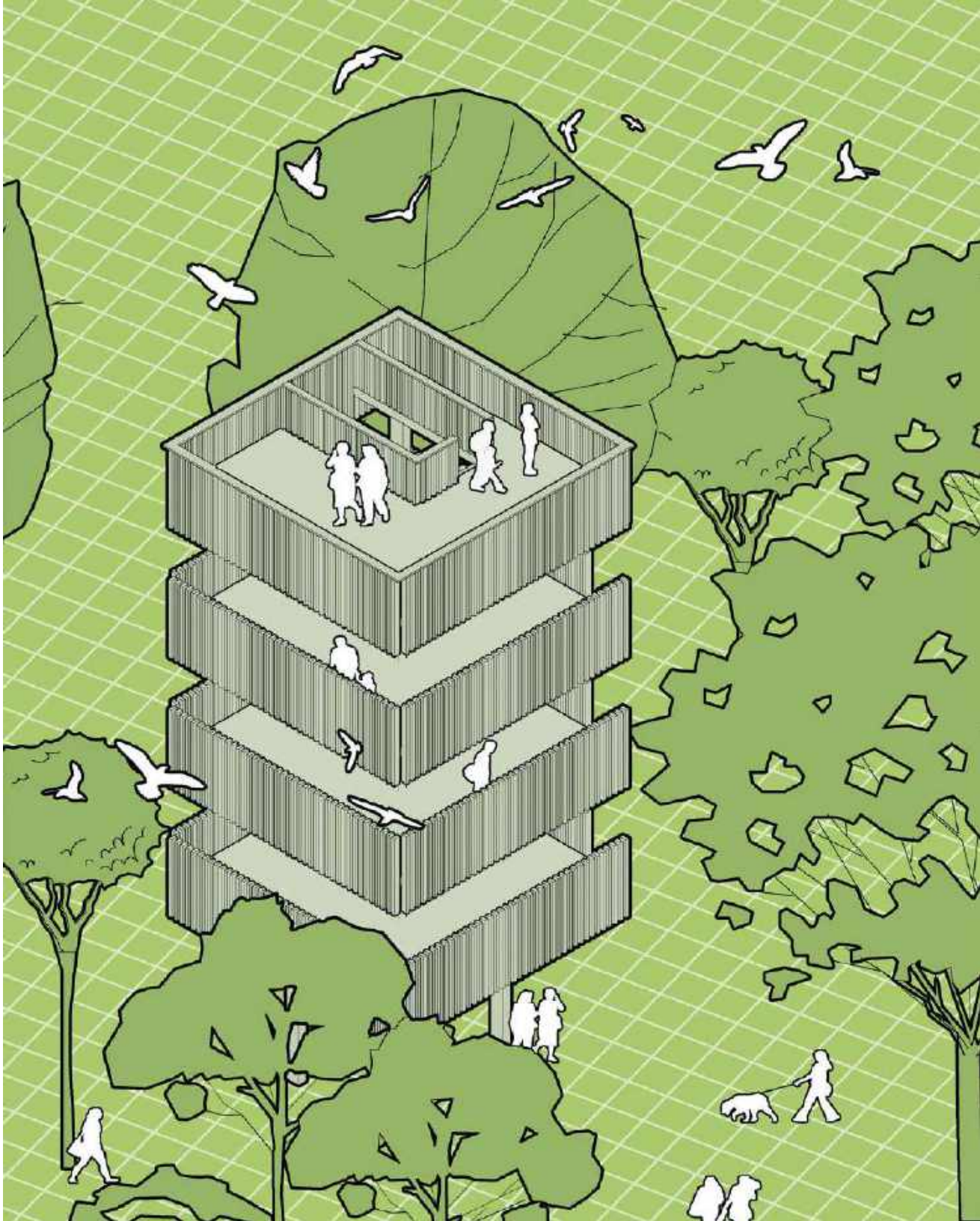
- Las aulas ambientales no tienen un dimensionamiento establecido, al tratarse de un lugar o ámbito propuesto dentro del área de un componente de la EEP de la ciudad, se debe incorporar como herramienta del diseño integral con fines pedagógicos y lúdicos, garantizando la generación de espacios contemplativos, puntos de reunión y encuentro para el aprendizaje a través del contacto con la naturaleza.

CONDICIONES TÉCNICAS

- La materialidad del aula ambiental, en cuanto a superficies y materiales de construcción para los espacios de reunión, circulaciones y recorridos interpretativos, entre otras de sus expresiones de diseño, se debe ajustar a la calidad ambiental del componente a intervenir. Esto quiere decir que se debe optar por materiales que se integren paisajísticamente al entorno natural y proporciones en las condiciones necesarias para la accesibilidad y la permanencia.

Miradores

El mirador es un espacio construido para la permanencia de los visitantes, desde donde se visualizan y aprecian características particulares del paisaje, fauna y flora. Su función es complementar la experiencia del visitante en recorridos determinados, donde se configuran como pausa y lugar de encuentro para valorar hitos del paisaje, establecer puntos de referencia y avistar fauna y flora particular del contexto donde se adecuen. Se caracterizan por ser lugares localizados en los puntos más altos de un recorrido, donde se permita extender la visual y tener mayor dominio sobre el paisaje.



LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Localizar miradores como puntos intermedios, hitos o finalización de recorridos peatonales que se articulen con los senderos y se valoren aspectos especiales del paisaje que deben ser reconocidos por los visitantes.
- Tener en cuenta en la localización condiciones de tránsito y seguridad peatonal.
- Adecuar miradores de manera que se aprovechen las condiciones topográficas naturales del lugar, identificando los puntos altos y de dominio del paisaje en el recorrido o itinerario planeado en el diseño general del espacio público.
- Incorporar miradores como parte del diseño arquitectónico del espacio público para ofrecer lugares apropiados para actividades lúdicas y contemplativas, en entornos con gran potencial paisajístico a nivel urbano y rural.
- Construir estructuras en altura para lograr elevar el nivel de circulación peatonal y configurar miradores para mejores visuales sobre puntos específicos del paisaje.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Los miradores no tienen un dimensionamiento específico ya que para su configuración se puede hacer uso de los cambios en el nivel de la topografía o construir estructuras artificiales con este fin específico. Se sugiere que su diseño e incorporación tenga en cuenta la capacidad de visitantes esperada en el momento de uso completo y considere las áreas correspondientes para el adecuado acceso y permanencia de personas.

CONDICIONES TÉCNICAS

- La materialidad de los miradores puede ser variada, sin embargo, el diseño de su estructura debe garantizar que soportará el peso de la ocupación máxima esperada. Se recomienda incorporar bancas o sitios para permanecer y disfrutar del paisaje y barandas o antepechos que garanticen la seguridad de los visitantes en sitios elevados. Se puede optar por materiales y colores que se integren paisajísticamente al entorno natural, o que sean contrastantes para su identificación como puntos de referencia.

Herramientas de accesibilidad

Las herramientas de accesibilidad buscan favorecer el acceso al espacio público para que toda la población sin importar su condición o características particulares, pueda hacer uso de él de manera autónoma.

Desplazamiento

Este grupo de herramientas orienta la implementación de elementos que propenden por generar recorridos autónomos y cómodos, que aporten a la circulación peatonal, y a los recorridos de las personas usuarias de la micromovilidad para que sean intuitivos, accesibles, seguros y directos.

Sistema podotactil

Vados

Refugio peatonal

Pompeyano

Bolardos

Enlace a nivel

Enlaces a desnivel

Senderos peatonales

Barandas

Rampas, escaleras y asencores

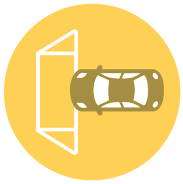
Señalética y sistemas de orientación

Transporte

Este grupo de herramientas orienta la implementación de elementos que facilitan el acceso a diferentes modos de transporte sin generar conflictos entre los mismos.

Ciclotaller

Paradero de transporte público


Acceso vehicular a predios

Cicloparqueaderos

Pacificación de calles

Las pacificaciones de la calle son intervenciones de infraestructura e incorporación de medidas para reducir las velocidades de circulación vehicular y priorizar la vida de las personas según las necesidades y características del contexto. Se caracterizan por modificar el recorrido de los vehículos obligando a disminuir o detenerse por completo, de forma que se pueda visualizar a los demás usuarios de la calle y así ceder el paso a todas las personas, acudiendo a la prioridad peatonal.

Reducción de radios de giro

Estrechamiento de calzada

Estacionamiento en vía

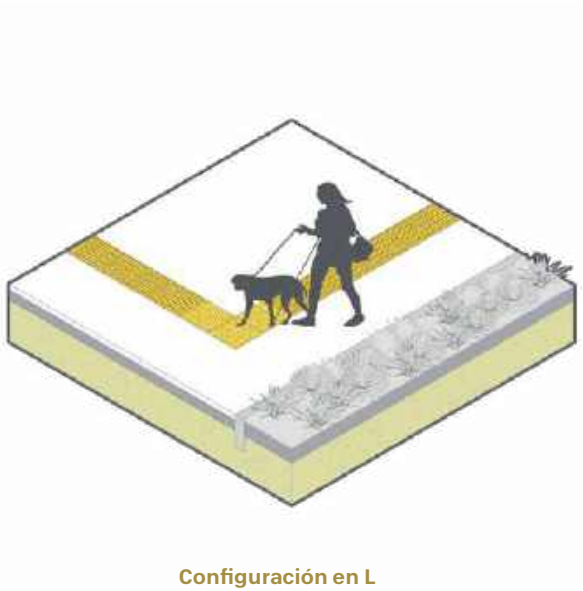
Resaltos

DESPLAZAMIENTO

Este grupo de herramientas orienta la implementación de elementos que propenden por generar recorridos autónomos y cómodos, que aporten a la circulación peatonal, y a los recorridos de las personas usuarias de la micromovilidad para que sean intuitivos, accesibles, seguros y directos.

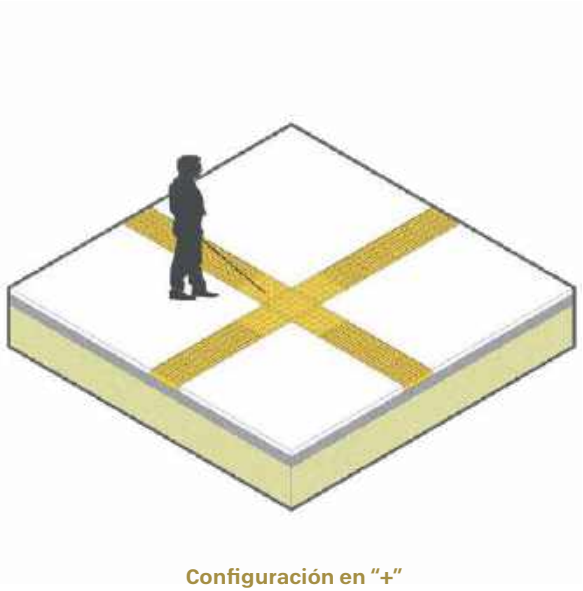
Sistema podotáctil

Son líneas y puntos táctiles que se usan sobre la superficie del itinerario peatonal. Su función es apoyar la circulación de personas con discapacidad visual. El sistema podotáctil se caracteriza por tener dos tipos de demarcación; los podotáctiles guía, que indican el sentido de circulación de manera directa evitando obstáculos, y los podotáctiles alerta, que sirven para advertir al peatón sobre cambios y peligros en su recorrido, ya sea por un cambio de nivel, un cambio de dirección o un cruce con otra persona o vehículo usuario de la vía (cambio de uso).



Configuración en L

Configuración a 45°

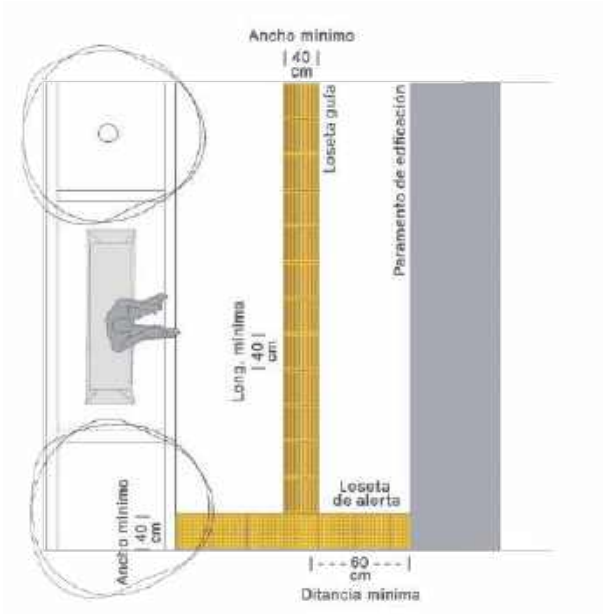


Configuración en "+"

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Incorporar en el diseño elementos podotáctiles de guía y alerta en el itinerario peatonal en todos aquellos espacios donde se defina una circulación peatonal.
- Incorporar línea podotáctil guía en circulaciones cuyo ancho sea mayor o igual a 1,8 m de acuerdo con las características técnicas definidas en la NTC-5610 (Norma Técnica Colombiana 5610. 2018).
- Disponer las barras alargadas del podotáctil guía, en el mismo sentido de desplazamiento.
- Mantener la secuencia de la línea podotáctil guía después de un cruce vehicular y coincidir con el eje del itinerario peatonal.
- Situar la línea podotáctil guía a mínimo 0.90 m de distancia del paramento de edificación o de la línea de antejardín, para favorecer una circulación cómoda.
- Siempre se debe disponer la demarcación podotáctil alerta de forma perpendicular al sentido del itinerario peatonal y en la totalidad del ancho de circulación peatonal para indicar cambio de actividad, como por ejemplo, el acceso a un predio o un pompeyano.
- Demarcar con podotáctil alerta, el inicio y final de un cambio de nivel, ya sea un escalón o una rampa.
- Evitar el uso continuo de forma paralela de la señalización podotáctil de alerta, salvo cuando se use para señalar cicloinfraestructura existente en andén o en parques cuando la circulación peatonal colinda con cicloinfraestructura. En este caso, se debe usar podotáctil altera de 0.40 m a una distancia de 0.20 m de la cicloinfraestructura.
- Marcar los puntos de decisión para el cambio de ruta, interrumpiendo la línea podotáctil guía e incorporando elementos podotáctil alerta en configuración de "L" o "+".
- De no ser posible lo anterior, se puede proponer el cambio de sentido al desviar levemente la ruta de la línea podotáctil guía usando un ángulo inferior a 45°, agregando en el quiebre una señal de alerta para garantizar la continuidad del recorrido. Este recurso no se debe usar para cambios de dirección en esquina.

Sistema podotáctil



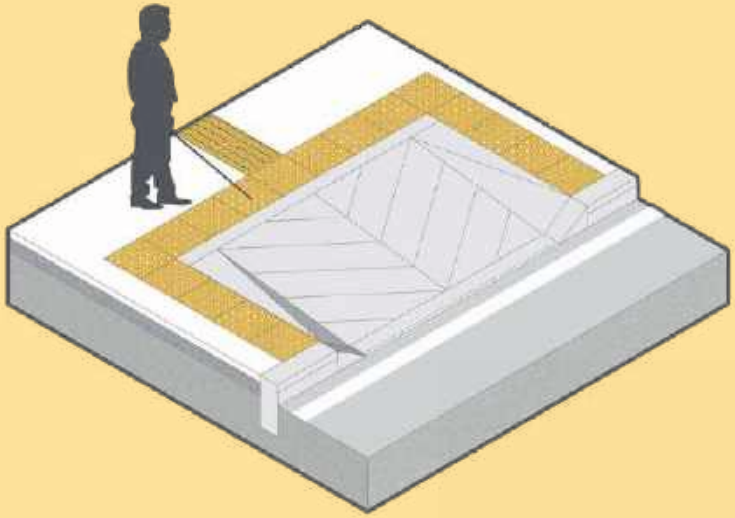
Dimensiones mínimas

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

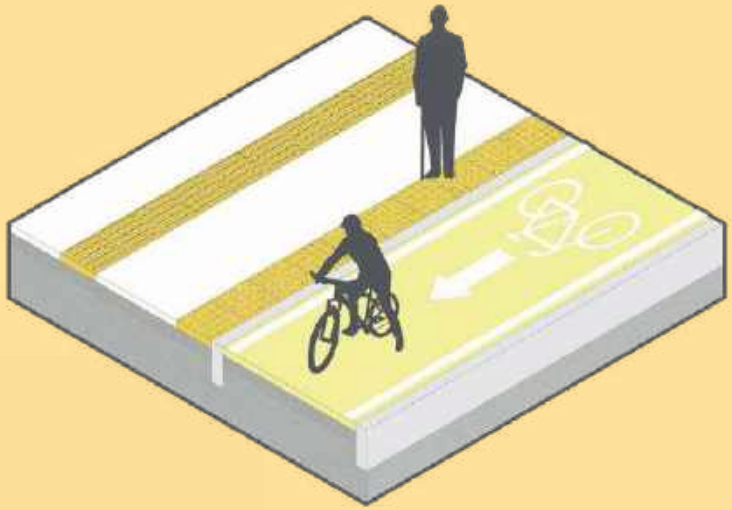
- La longitud y ancho de los elementos podotáctiles guía no debe ser inferior a 0.20 m, con el fin de garantizar continuidad en su detección mediante el bastón.
- El ancho de los elementos podotáctiles alerta deben ser de mínimo 0.20 m, cuando advierten cambios de uso. Para cambios de nivel o para indicar peligro, se debe utilizar un ancho de 0.40 m.
- Cuando la *franja de circulación peatonal* tenga un ancho igual o superior a 2 m, se recomienda instalar señal podotáctil guía de 0.40 m de ancho. Si el ancho de la *franja de circulación peatonal* se encuentra entre 1,80 y 1,99 m, se recomienda usar podotáctil guía con ancho base de 0.20 m, de tal forma que a un lado del patrón guía de la señal se garantice un ancho libre de circulación de mínimo 0.60 m y al otro lado de 1 m para garantizar la circulación de las personas en silla de ruedas.

CARACTERÍSITCAS TÉCNICAS

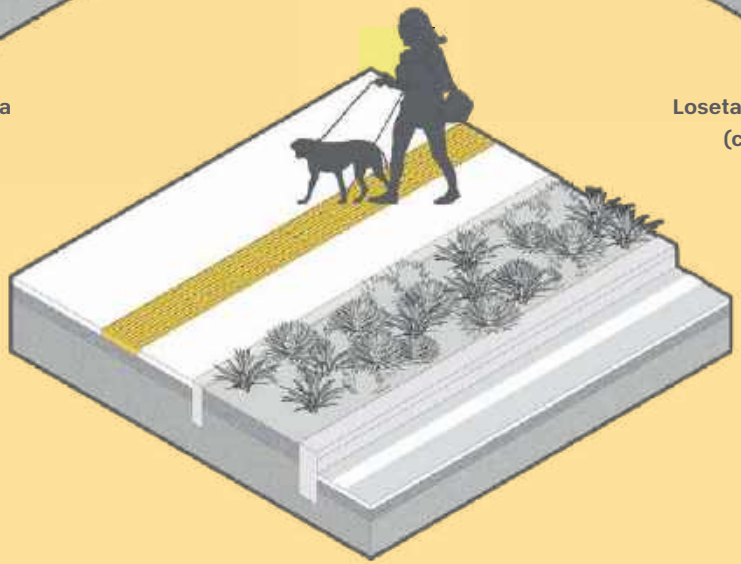
- Los elementos podotáctiles de guía y alerta pueden ser prefabricados tipo baldosa, fundidos en sitio o sobre puestos.
- Las barras planas y domos truncados de los elementos deben cumplir con las características técnicas definidas en la NTC-5610 (Norma Técnica Colombiana 5610. 2018) en cuanto a la altura, el diámetro, el ancho y la separación.
- Para su instalación, la base de estos elementos debe estar al mismo nivel de la superficie circundante.
- Las tapas de las cajas de servicios públicos deben estar enrasadas al nivel de tránsito peatonal. Cuando se encuentren en el itinerario de circulación, las señales de alerta y guía deben continuar con la misma configuración mediante la adición de elementos o estampando sobre el material de la caja.
- La textura y el color de los elementos podotáctiles deben ser diferentes y contrastantes con respecto a la superficie del sendero o andén.
- La instalación de estos elementos debe ser clara, racional y evitando el exceso en su uso, con el fin de dar una información que permita la correcta interpretación del usuario.



Loseta de alerta



Loseta de alerta: disposición paralela
(caso FCP colindante a FCI)

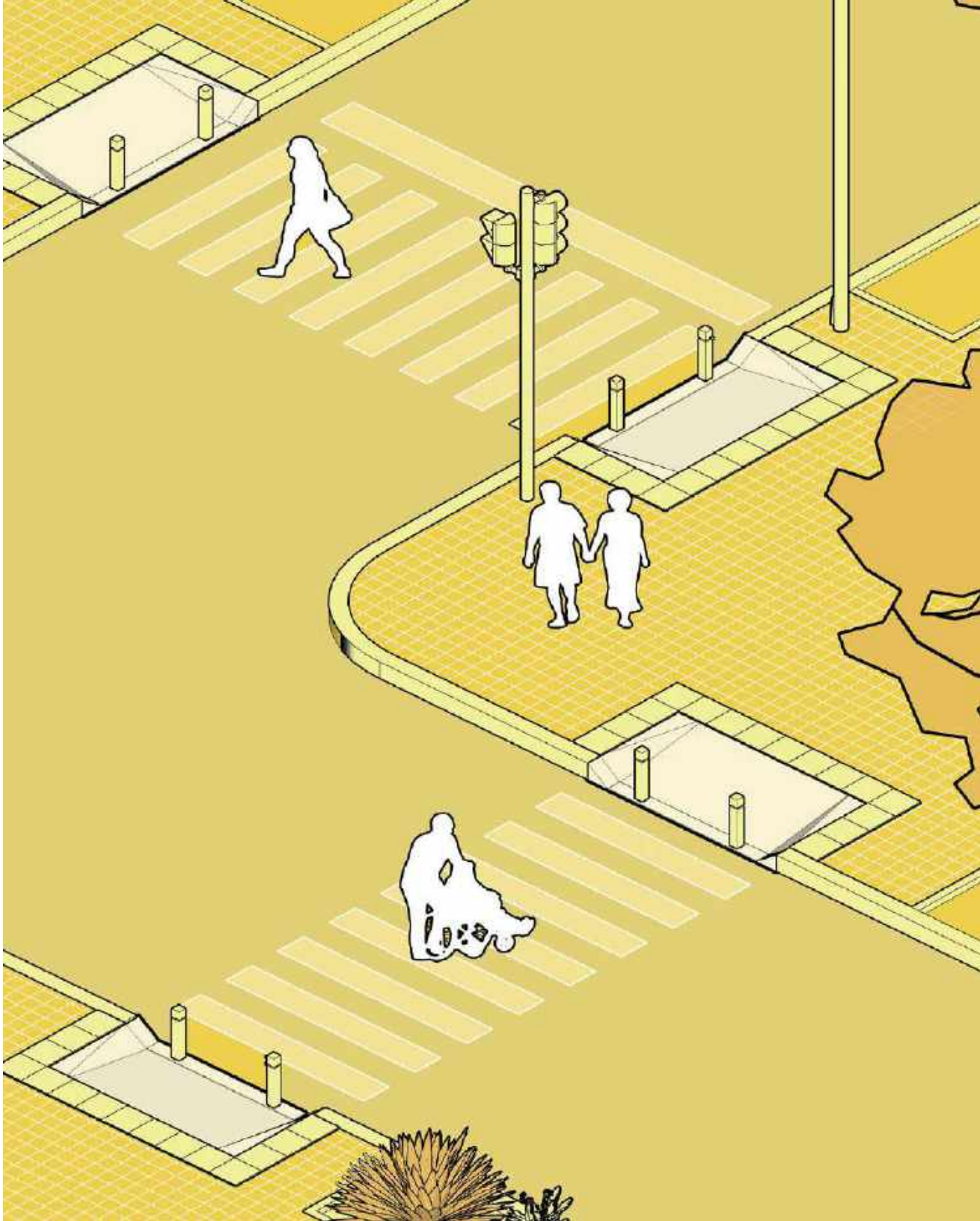


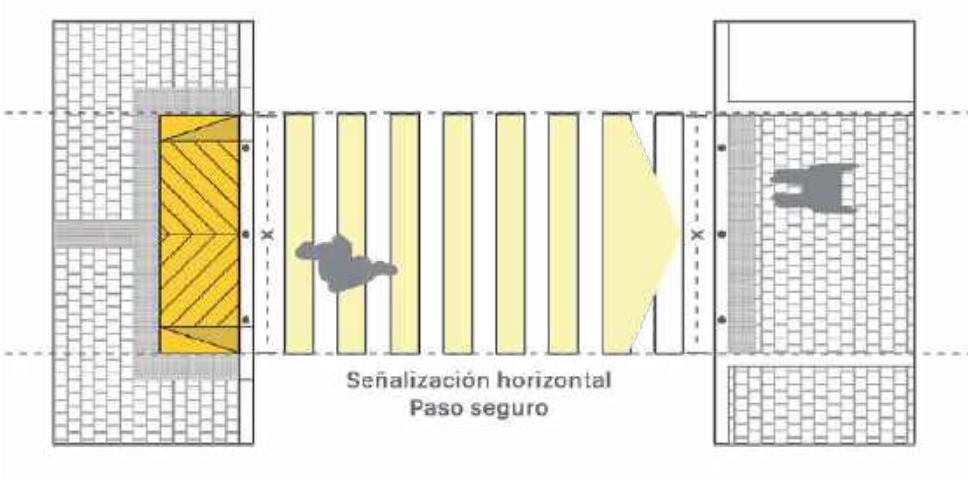
Loseta guía
disposición perpendicular disposición línea

DISPOSICIÓN Y AGRUPACIONES

Vados

Son superficies inclinadas cuya función es salvar la diferencia de nivel que existe entre la circulación de un modo no motorizado y la calzada u otro espacio previsto para circular. Se caracteriza por estar en el itinerario peatonal o ciclista y dar continuidad al recorrido del usuario.





Continuidad en pasos seguros

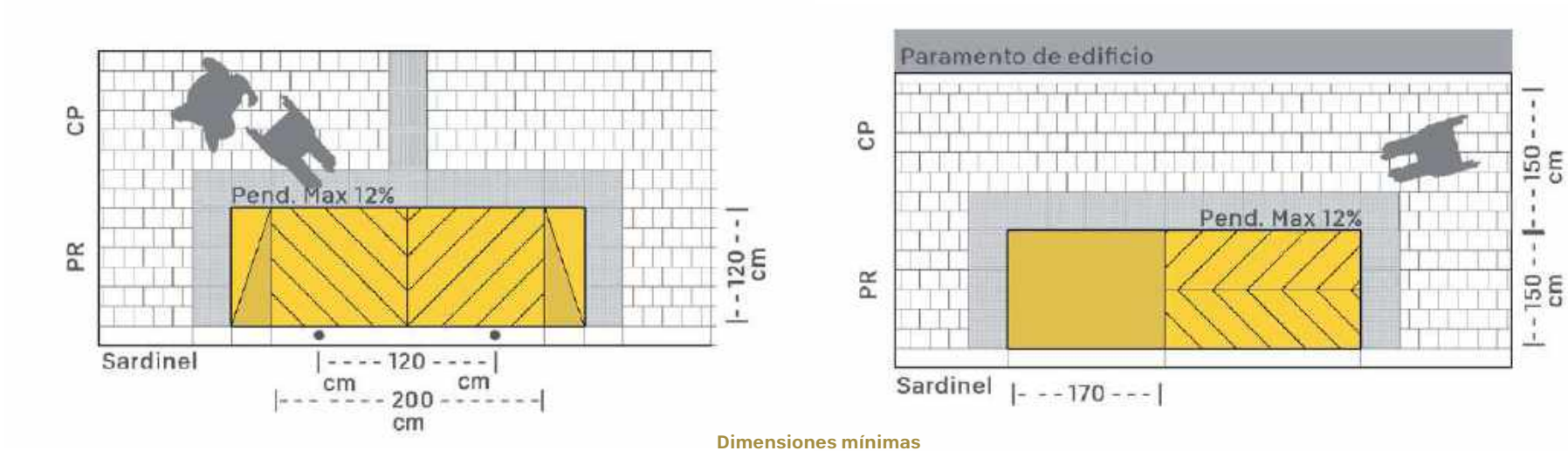
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Ubicar vados en el itinerario peatonal donde se presenten cambios de nivel en el recorrido, para garantizar su continuidad.
- Implementar en las intersecciones viales, conservando el mismo eje del itinerario peatonal y enfrentados y con el mismo ancho en ambos costados de la vía.
- Ubicar de manera perpendicular al cruce peatonal para evitar cambios de dirección y sobre recorridos.
- Cuando la *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana* sea insuficiente para garantizar el desarrollo del vado se puede utilizar el ancho total del andén, conformando una vado en esquina rebajada. Los planos del andén deben inclinarse hasta lograr el mismo nivel de la calzada en toda la esquina o donde se genere la necesidad de cruce.
- Resolver de manera excepcional el vado en paralelo a la circulación peatonal siempre que se garantice que la circulación peatonal conserve un ancho mínimo de 1,50 m y que el vado tenga al menos 1,20 m de ancho libre, sin contar el bordillo de confinamiento.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Los vados deben coincidir con la señalización horizontal de la calzada y deben estar direccionados a los pasos seguros propuestos, teniendo en cuenta las líneas de deseo de peatones y de ciclistas.
- La pendiente máxima es del 12% y la ideal entre el 8% y 10%.
- El ancho mínimo del vado es de 2 m útiles para el cruce, es decir que no incluye los elementos de confinamiento.
- Cuando el andén incluya *franja de cicloinfraestructura*, el ancho del vado debe ser definido por la sumatoria del ancho de la cicloinfraestructura más el ancho que se requiera para garantizar la circulación segura de peatones.

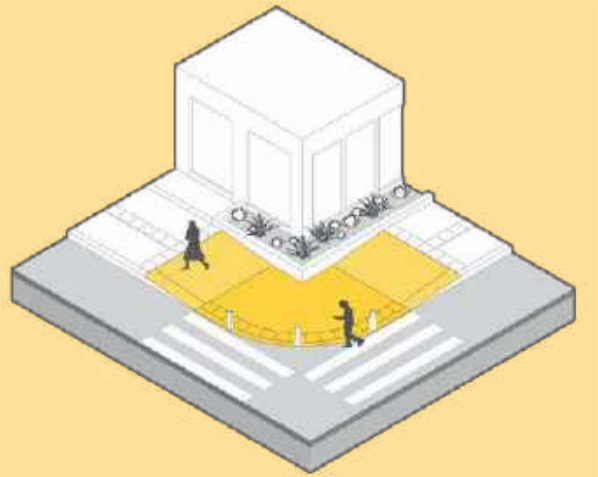
Vados



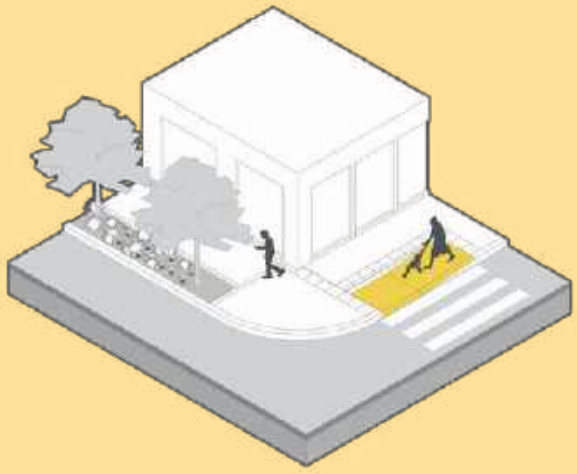
Dimensiones mínimas

CARACTERÍSITCAS TÉCNICAS

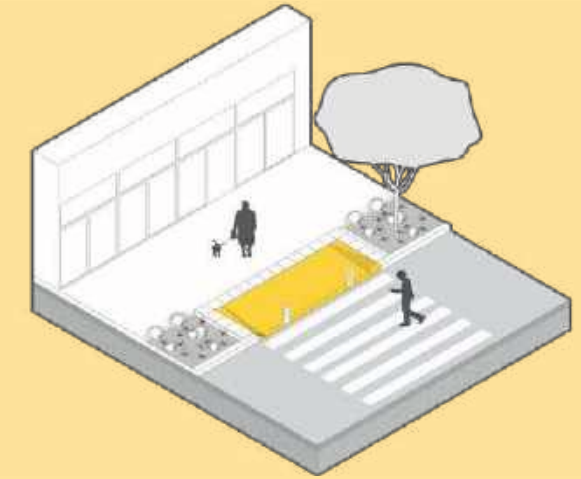
- Los bordes superior e inferior de la superficie inclinada del vado, deben estar enrasados al nivel de las superficies con las que empatan, teniendo en cuenta no generar tropiezos para la circulación peatonal.
- Las rejillas de desagüe que estén en los vados, deben permitir la fácil circulación para peatones y ciclistas. No puede haber ningún elemento de desagüe tipo cañuela en los bordes de empate con el andén y la calzada vehicular.
- Se deben instalar elementos podotáctiles alerta en los costados del vado no colindantes con la calzada vehicular.
- La superficie del vado debe ser en materiales antideslizantes y tener una pendiente continua.
- La distancia mínima entre bolardos en los vados peatonales debe ser de 1,20 m y máxima de 2 m, además deben ubicarse en el borde bajo del vado.
- Contemplar en el diseño los lineamientos desarrollados por la Secretaría Distrital de Movilidad sobre seguridad vial.



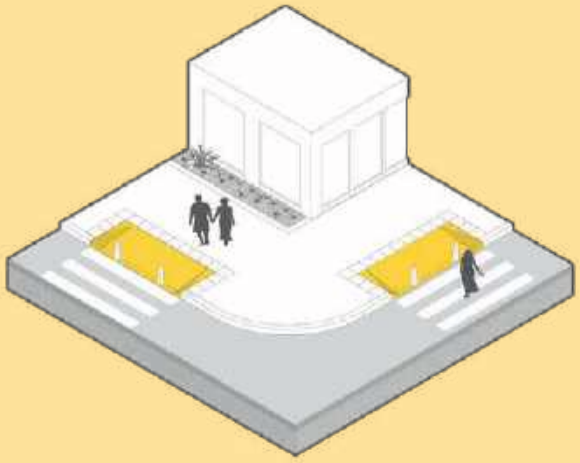
Vado en esquina rebajada



Vado en paralelo a la circulación peatonal



Vado a mitad de cuadra



Vado en ancho de franjas ideal

Vado en separador mayor a 5 m / Vado con FCI y FCP independientes

DISPOSICIÓN Y AGRUPACIONES

Refugio peatonal

Es un espacio entre carriles vehiculares que les permite, a peatones y ciclistas, la posibilidad de cruce de forma segura. Se caracteriza por reducir la distancia de cruce en vías donde no es posible cruzar en un solo tiempo, por lo que se utilizan principalmente en vías de 3 o más carriles.

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Ubicar el refugio peatonal en el itinerario peatonal. Este debe coincidir con los vados de los andenes o circulaciones que conecta.
- Utilizar refugios peatonales cuando las velocidades y los volúmenes vehiculares representen un peligro para algunas personas en cruces de una etapa de acuerdo con su velocidad de marcha o tránsito.
- Siempre que el recorrido peatonal en una intersección se encuentre con áreas de canalización peatonal, esta se debe interrumpir para generar el refugio como parte del itinerario peatonal.
- Implementar refugios peatonales a media cuadra y en curvas verticales u horizontales siempre acompañados de otros elementos que garanticen la seguridad vial de todas las personas.

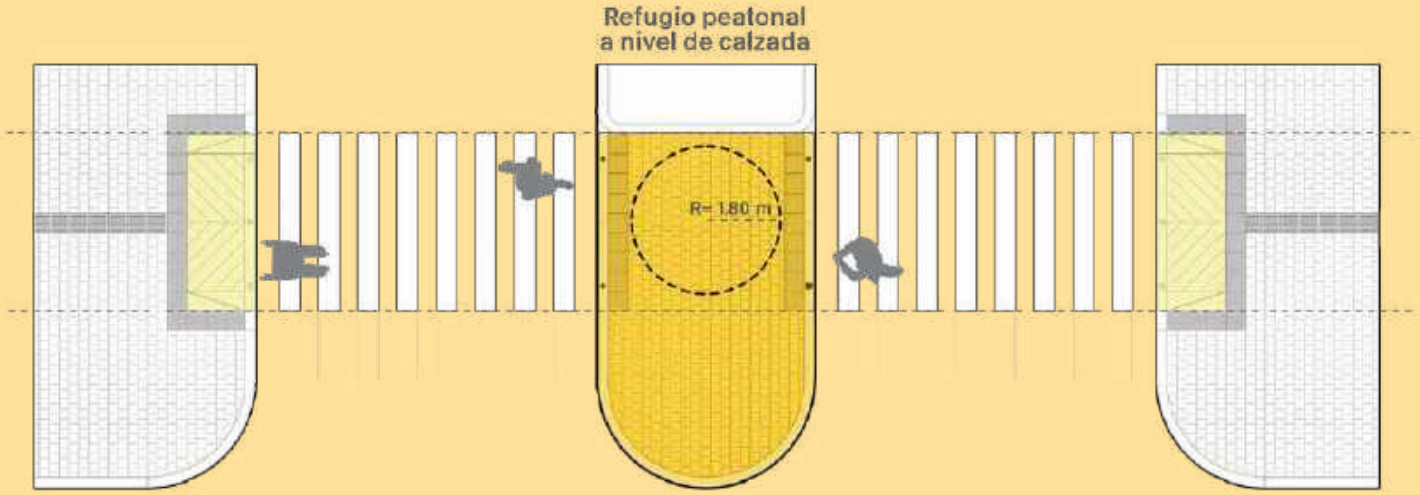
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

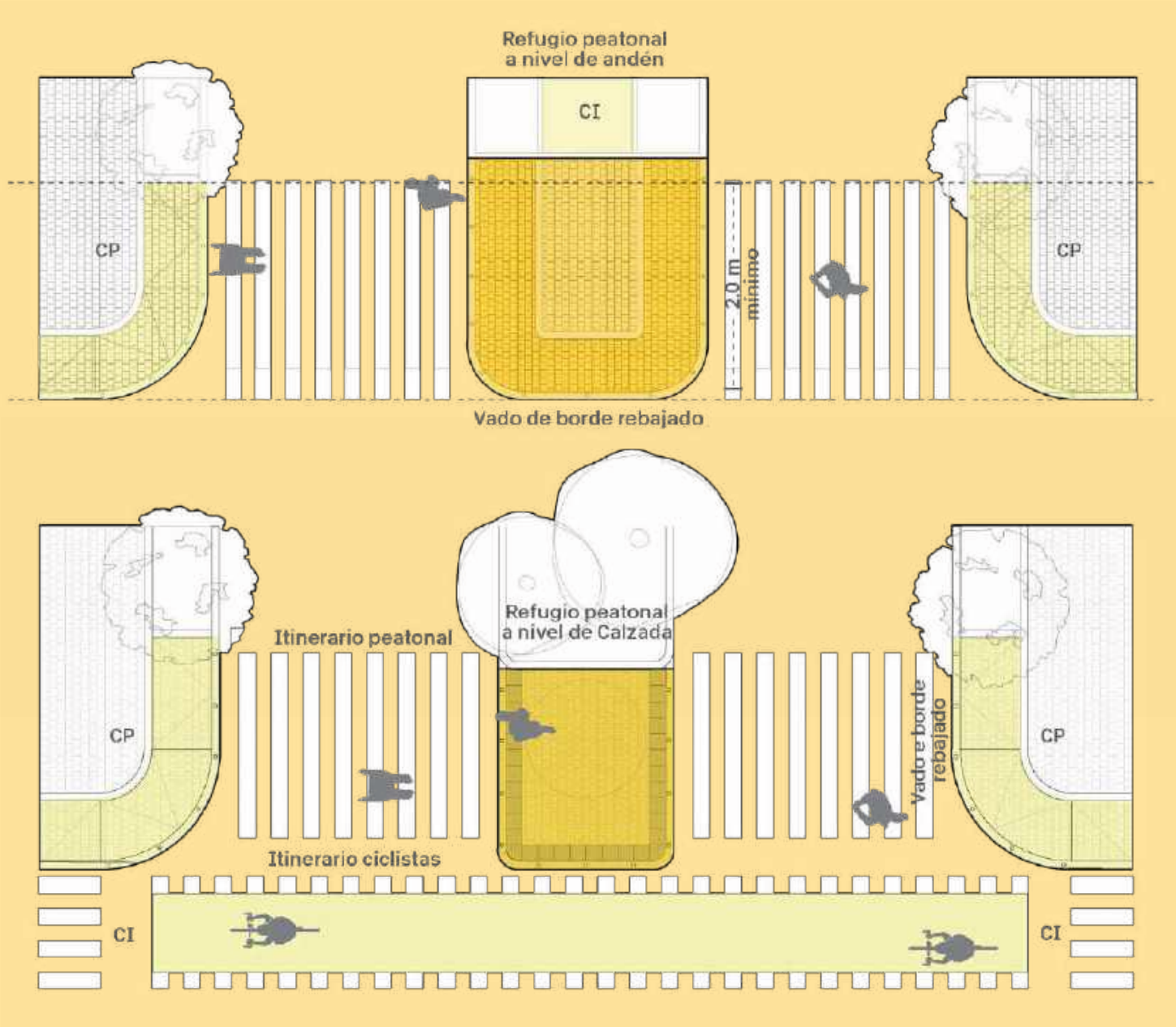
- Las dimensiones del refugio para la acumulación peatonal y ciclista deben obedecer a los resultados que arroje el análisis de capacidad y solo para casos críticos se recomienda tener en cuenta las dimensiones mínimas.
- El área neta de acumulación en separadores debe tener unas dimensiones mínimas que permitan la inscripción de un círculo de 1,80 m de diámetro al interior. No obstante, se recomienda un diámetro de 2,40 m.
- Cuando el refugio sirva a peatones y ciclistas a la vez, el ancho del refugio debe ser, como mínimo, igual a la sumatoria de las dos circulaciones. Sin embargo, este debe ser suficiente para la espera segura de ambos usuarios.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Los refugios peatonales deben estar enrasados al mismo nivel de la calzada.
- Cuando no sea posible cumplir esta condición, se deben generar vados que cumplan con las características de esta herramienta y se garantice una superficie superior de al menos 2 m.
- De acuerdo con NTC-5610 (Norma Técnica Colombiana 5610. 2018), los refugios peatonales deben ser señalizados en sus bordes, con franja podotáctil alerta de 0.40 m de ancho. Cuando el ancho de este elemento sea igual o superior a 5,0 m, se recomienda incluir franja podotáctil guía de 0.40 m de ancho.
- Cuando el refugio sea superior a 2 m se deben instalar bolardos en el sardinel entre la calzada y el área de acumulación.
- La superficie debe ser antideslizante y estar iluminada.
- Los refugios peatonales deben diseñarse con pendientes para evitar encharcamientos.
- Para su diseño e implantación se deben seguir los lineamientos técnicos sobre seguridad vial establecidos por la Secretaría Distrital de Movilidad.

Refugio peatonal

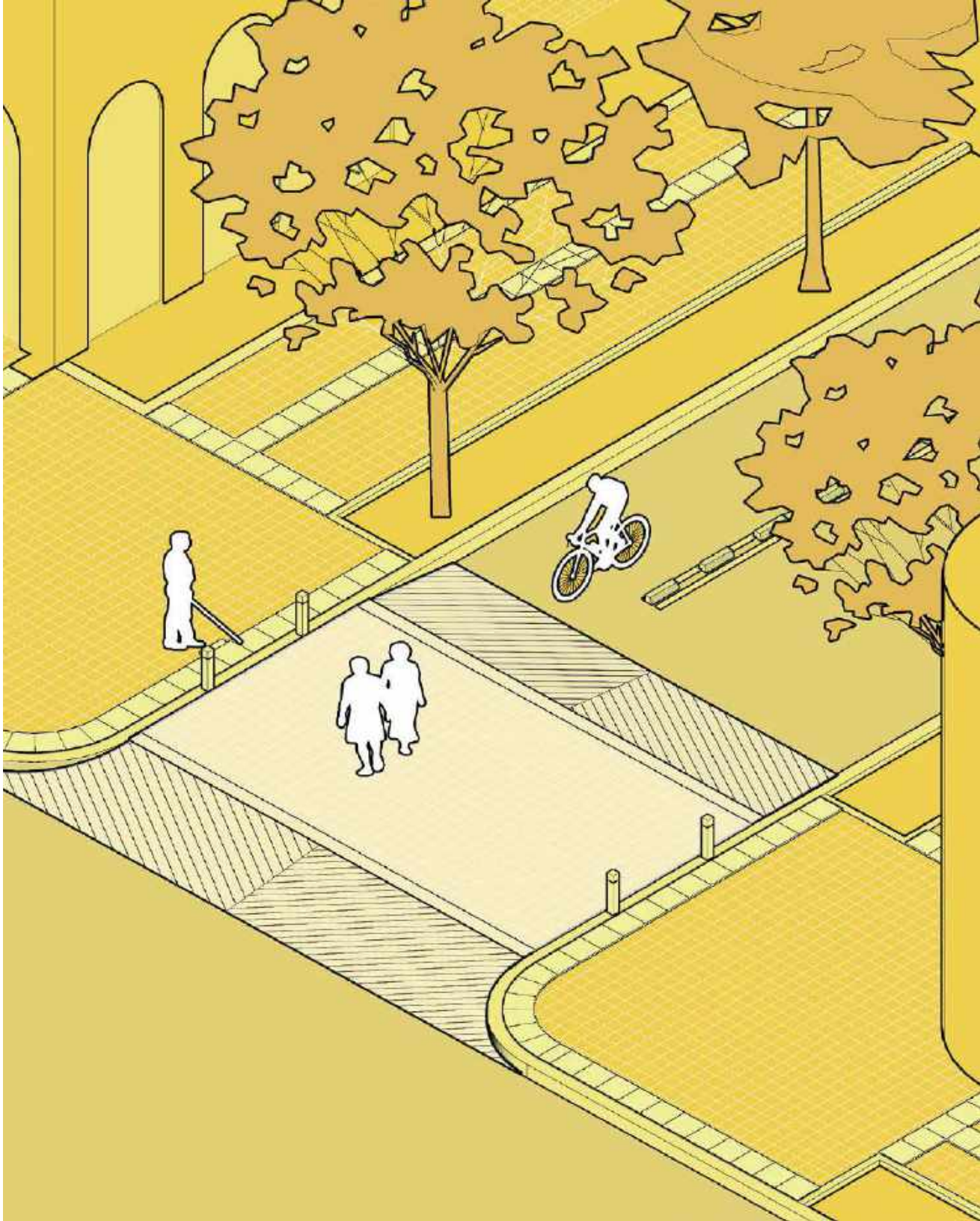




CONFIGURACIONES DE CONTEXTO

Pompeyano

Son elevaciones sobre la calzada, construidas en cualquier punto de un segmento vial. Su función es la de generar un paso continuo y seguro a nivel de la circulación peatonal, en el que los vehículos deben disminuir la velocidad y ceder el paso. Se caracteriza por dar prevalencia al tránsito peatonal, al paso seguro y autónomo de las personas con movilidad reducida y al de modos de transporte no motorizado.



LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Ubicar el pompeyano sobre el itinerario peatonal, sin generar cambios de dirección o aumento en el recorrido.
- Su uso es recomendado en calles con altos volúmenes peatonales, donde transitan con frecuencia personas con discapacidad y movilidad reducida..
- Cuando el ancho de la parte plana del pompeyano sea superior a 2 m se deben instalar bolardos en el sardinel entre el pompeyano y el andén, siguiendo las recomendaciones de la herramienta.
- Se recomienda implementar pompeyanos sobre aquellas intersecciones que no se encuentran reguladas por dispositivos semafóricos y que presentan altos flujos peatonales, o aquellas en las que inician o terminan calles peatonales.
- Su localización debe responder a la conexión de la circulación peatonal, por lo tanto, no se debe implementar como reductor de velocidad vehicular.
- Se recomienda localizar pompeyanos en las intersecciones donde existan riesgos de siniestralidad, especialmente, en las que se vean involucrados usuarios de modos activos.

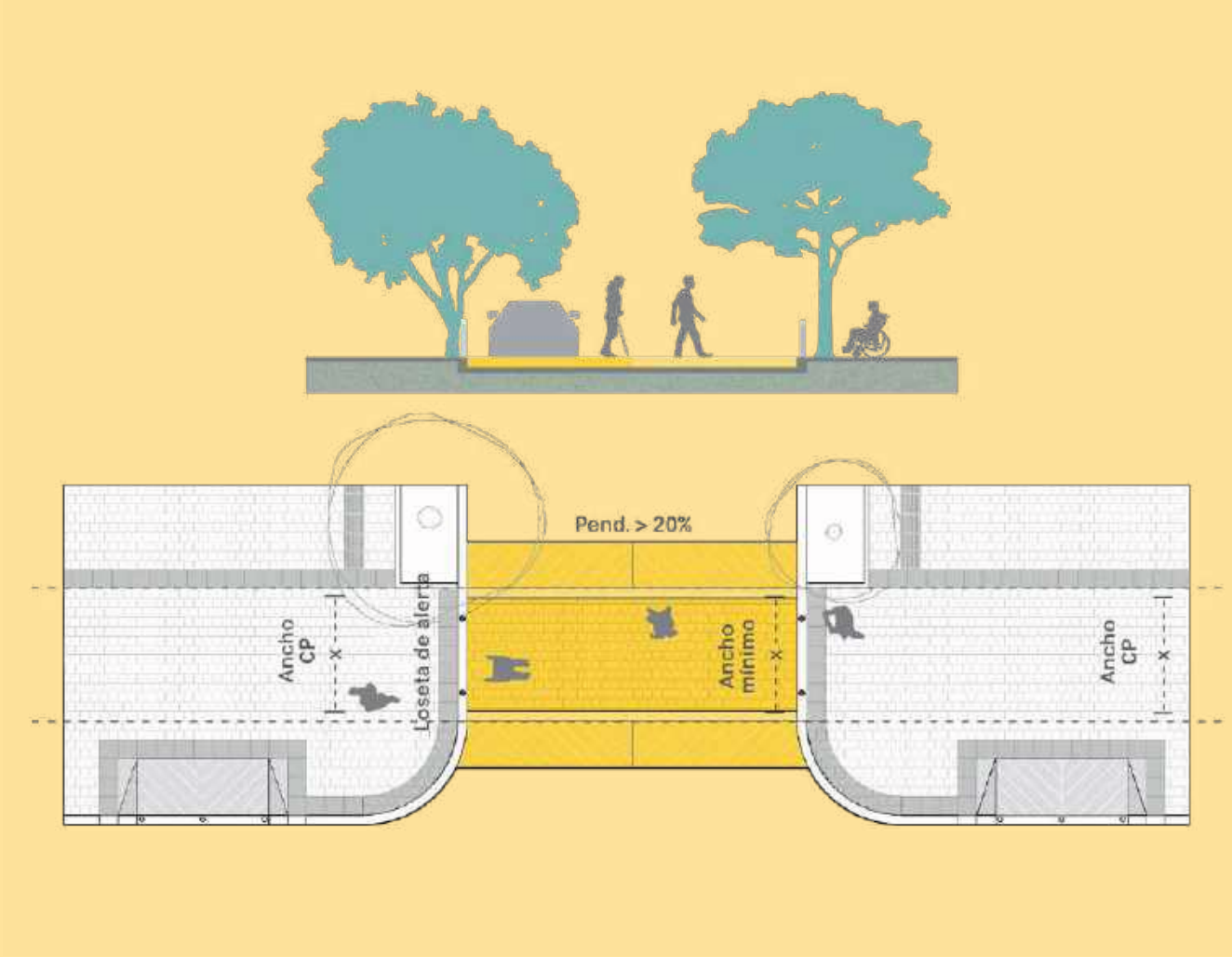
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- El ancho del pompeyano se determina en función del ancho de las franjas que conecta.
- En caso de que se contemple *franja de circulación peatonal* y *franja de cicloinfraestructura* sobre el pompeyano, el ancho del pompeyano debe ser igual o mayor a la sumatoria del ancho de ambas franjas.
- Las rampas vehiculares de los pompeyanos o realces, deben tener pendientes no inferiores a 20% con respecto al nivel de circulación vehicular y estar señalizadas con color contrastante para advertir al conductor.
- Cuando la superficie plana del pompeyano sea superior a 2 m, se deben instalar bolardos en el sardinel, garantizando la comodidad de circulación de las personas en condición de movilidad reducida (PMR).

CONDICIONES TÉCNICAS

- La infraestructura debe contemplar pendientes para evitar el empozamiento de agua, de manera que tanto peatones como ciclistas puedan circular de forma segura.
- La superficie plana del pompeyano debe ser en materiales accesibles para los actores no motorizados y resistentes a la circulación vehicular.
- Acompañar la implantación del pompeyano con la señalización pertinente definida por el "*Manual de Señalización Vial*" (Ministerio de Transporte, 2015) vigente o la norma que lo sustituya.

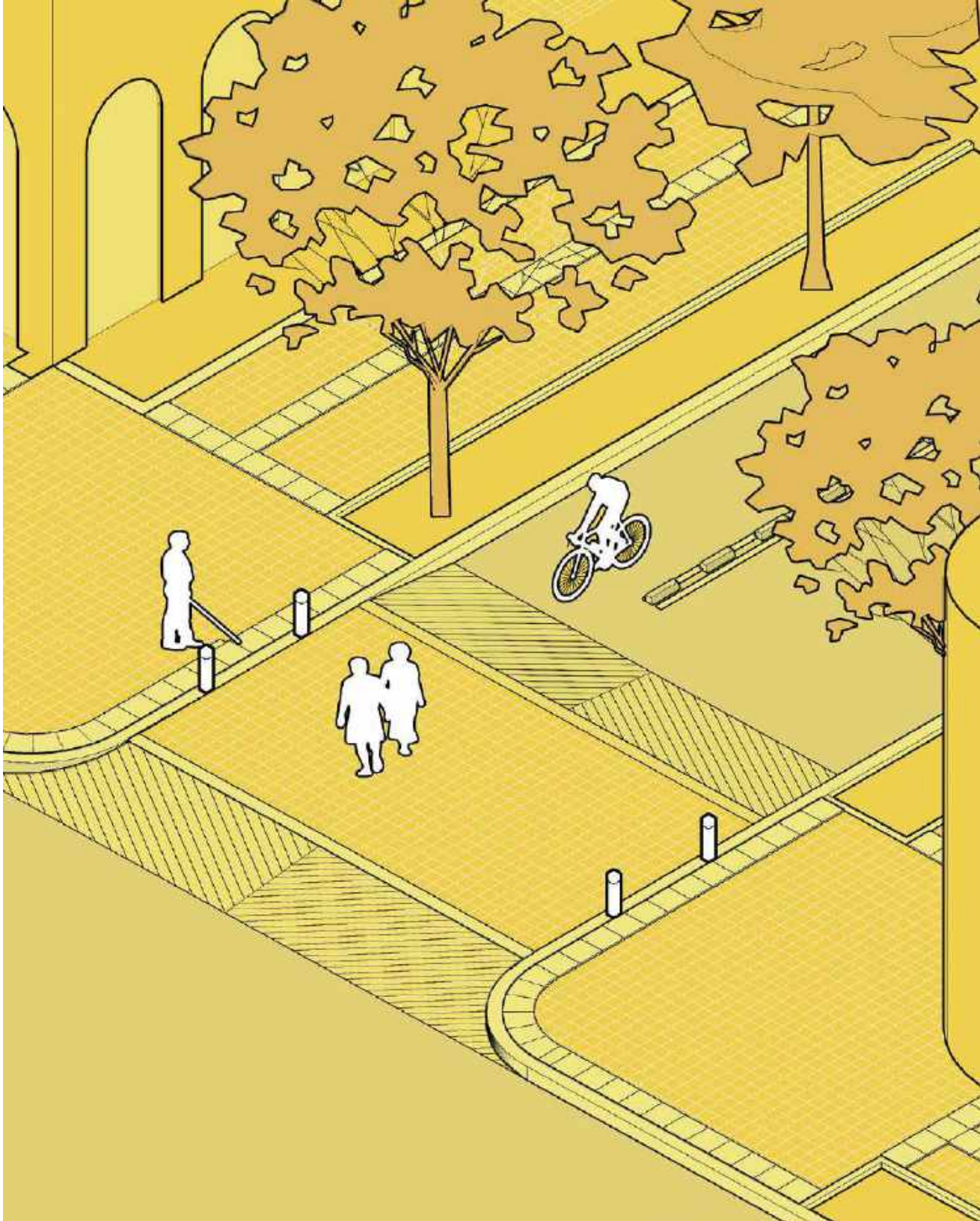
Pompeyano



Pompeyano en cruce peatonal. Fuente DADEP

Bolardos

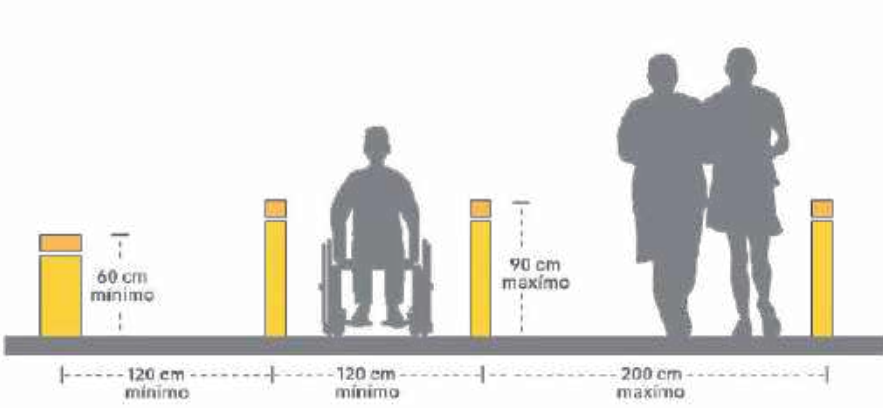
Elementos que restringen el acceso a ciertas áreas de una calle y ayudan a demarcar espacios exclusivos para el peatón, al proporcionar una barrera física que impide que los conductores de vehículos invadan, estacionen o realicen maniobras en el espacio de circulación peatonal y garantizar la seguridad de peatones.

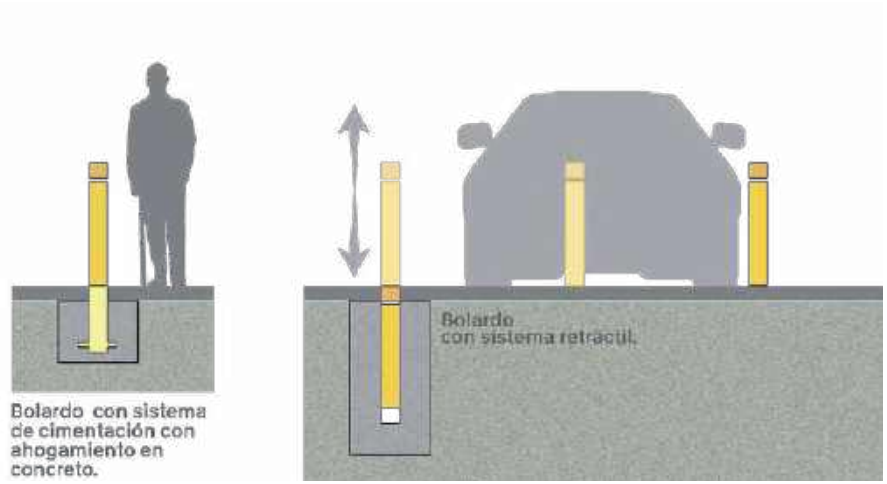


LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Los bolardos pueden ser una opción en el momento de definir el espacio de una plaza, plazoleta o parque y evitar el acceso de vehículos.
- Se pueden localizar en donde existan pasos de cebra peatonal y pasos a desnivel, con el fin de inducir al peatón por el paso correcto del cruce, buscando su protección y previendo que no sean obstáculo para la movilidad de personas con discapacidad tanto física (sillas de ruedas), como visual.
- Instalar bolardos cuando el acceso al predio cruza una *franja de circulación peatonal*. Se deben ubicar entre el sardinel del acceso al predio y la *franja de circulación peatonal* con ancho igual o mayor a 2 m.
- Instalar bolardos en el sardinel entre el pompeyano y el andén, cuando el ancho de la parte plana de un pompeyano sea superior a 2 m.
- Implementar bolardos en los vados con ancho superior a 2,50 m. Estos se deben ubicar en la parte baja del vado.
- Implementar bolardos retráctiles o removibles cuando se requiere dar acceso restringido en una calle con prioridad peatonal.
- Se pueden implementar en calles compartidas para demarcar la circulación y redireccionamiento de vehículos de la franja de circulación mixta con uso compartido o vehicular restringido.
- Se pueden implementar para segregar carriles exclusivos de cicloinfraestructura o transporte público BRT y LRT.
- No se recomienda como segregador para altas velocidades, es ideal para zonas con espacio reducido.

Bolardos





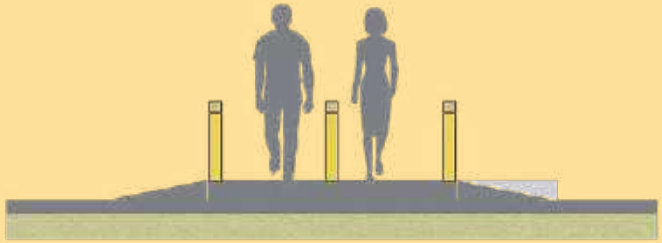
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- La altura mínima de un bolardo que se encuentre en el itinerario peatonal debe ser 0.90 m, con el fin de garantizar que sea accesible y evitar tropiezos.
- La distancia mínima entre bolardos debe ser de 1,20 m para facilitar el paso de personas en sillas de ruedas.
- La distancia máxima entre bolardos es de 2 m.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Suelen ser postes verticales que pueden diseñarse en forma conjunta con macetas, alumbrado, bancas y otro mobiliario urbano.
- Deberán tener una forma estética apropiada para su función, y creativa según el contexto; no deben tener bordes filosos, y sí estar construidos en materiales que garanticen su durabilidad y sean resistentes a impactos.
- Se recomienda que la parte superior o la dilatación esté pintada de un color que genere contraste visual, con el fin de facilitar su detección por parte de personas con discapacidad visual.
- No está permitido el uso de cualquier tipo de cadenas entre los bolardos.
- El anexo de mobiliario presenta opciones para la implementación de esta herramienta. Se pueden considerar otros diseños y materiales, siempre y cuando cumplan las disposiciones, criterios y lineamientos contenidos en este manual y los requerimientos establecidos por la entidad encargada de la administración del espacio público.

Bolardo en vado



Bolardo en pompeyano

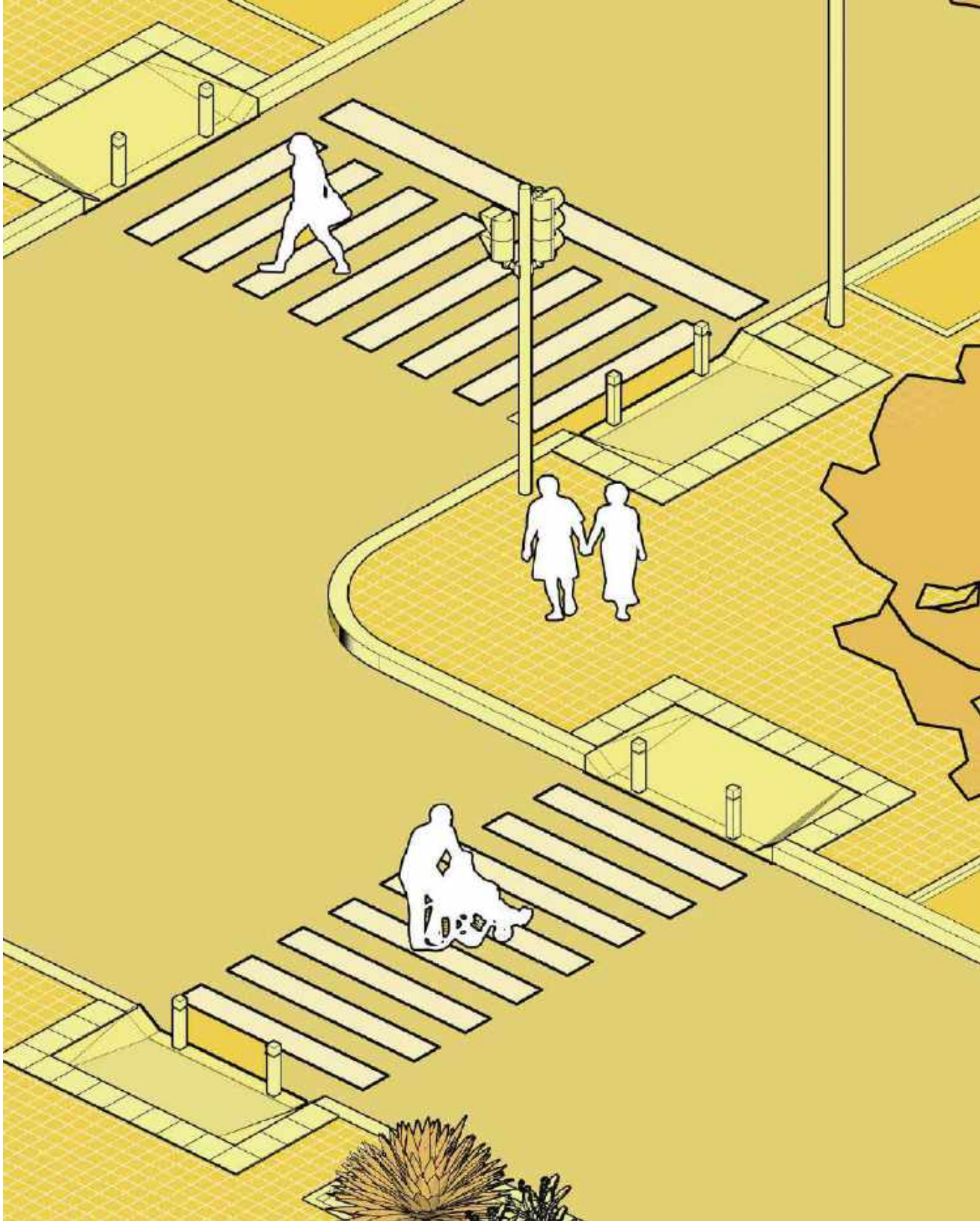
Bolardo en refugio peatonal

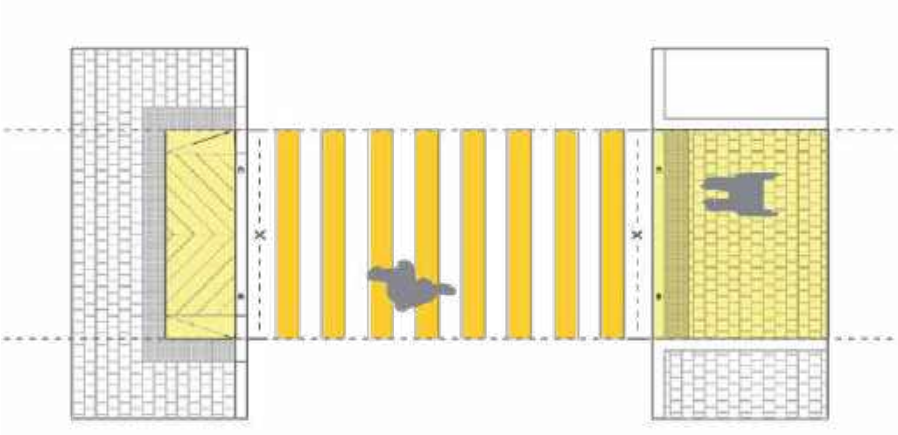
Bolardo en acceso a predios

Enlace a desnivel

Enlace a nivel

Hace referencia a la zona de la calzada o infraestructura señalizada con demarcación y/o dispositivos, que indica el espacio destinado para el cruce seguro de peatones y/o ciclistas, entre otros. Es la alternativa recomendada para conectar el itinerario peatonal y ciclista, ya que así se garantiza que el recorrido sea el más corto posible, seguro, directo y sin mayor esfuerzo. El enlace peatonal debe contar con una superficie firme y antideslizante, acercándose a las líneas de deseo de estos actores.





Dimensionamiento

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Ubicar donde se requiera dar continuidad al trazado peatonal existente y/o proyectado.
- Localizar en los cruces y puntos donde haya necesidad de cubrir barreras naturales o artificiales, permitiendo la continuidad del paso peatonal y ciclista.
- Localizar en las intersecciones entre dos vías o a mitad de cuadra de acuerdo con la necesidad del contexto.
- Los cruces peatonales deben construirse al mismo nivel de la calle, a menos que se requiera sobre cuerpos de agua, vías férreas, zonas de protección o cruces donde la topografía lo requiera, de acuerdo con las determinantes del Acuerdo 833 de 2022 o la norma que lo modifique o sustituya.
- Configurar enlaces a nivel lo más cerca posible al acceso a equipamientos o donde se identifiquen los mayores volúmenes peatonales relacionados con el servicio, para facilitar el acceso a puntos de atracción peatonal.
- Localizar enlaces a nivel cada 200 m para superar cuerpos de agua en parques o zonas recreativas y aportar a la accesibilidad del sector.

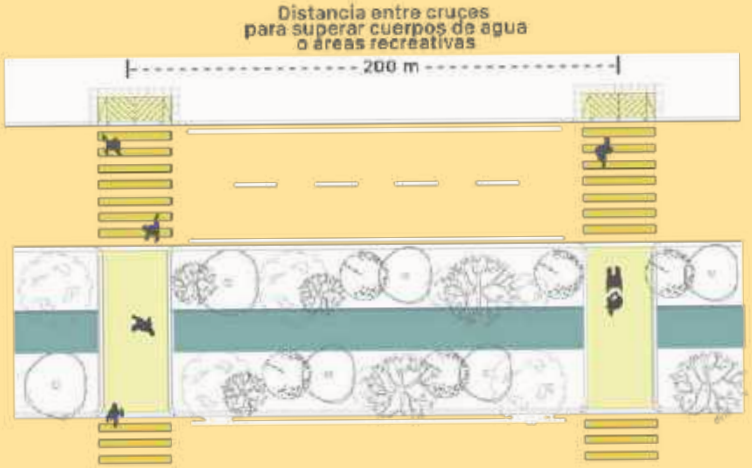
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Cuando la circulación peatonal colinda con la circulación para bicicletas, el enlace a nivel debe considerar el espacio específico para cada una de las personas involucradas.
- Los pasos a nivel que prevean el cruce de usuarios de micromovilidad deberán incluir la señalización y dispositivos respectivos para evitar conflictos con los peatones, de acuerdo con el "*Manual de Señalización Vial*" (Ministerio de Transporte, 2015) vigente o la norma que lo sustituya.
- Los cruces peatonales deben conservar el ancho de las *franjas de circulación peatonal* que conecta, garantizando que el ancho de las mismas se conserve en la totalidad del cruce de manera coherente.
- El ancho libre de circulación de los enlaces a nivel debe asegurar un mínimo de 2,40 m para peatones. Se recomienda realizar un análisis de capacidad de infraestructura peatonal de acuerdo con la metodología establecida en el tomo III del "*Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte*" (Secretaría de Tránsito y Transporte, 2005) o la norma que lo sustituya.
- Las dimensiones de los espacios de acumulación deberán considerar la demanda peatonal actual y proyectada.

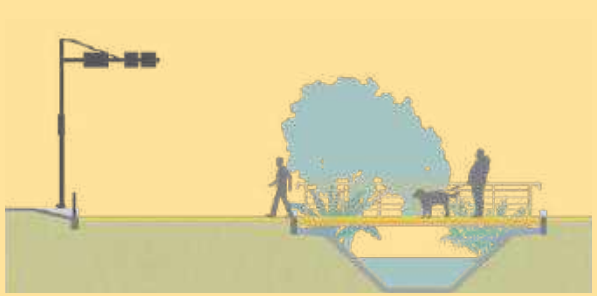
Enlaces a nivel

CONDICIONES TÉCNICAS

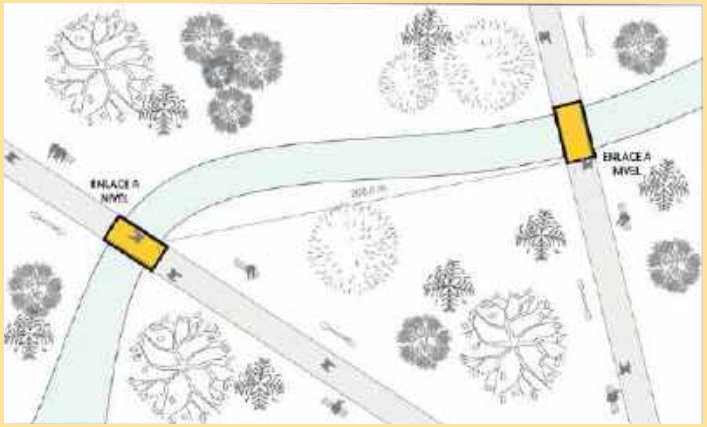
- Minimizar conflictos con elementos externos como tráfico vehicular, flujo de ciclistas, mobiliario urbano.
- Deben ser directos, legibles para el usuario y facilitar el recorrido de los peatones.
- El enlace a nivel debe estar libre de obstáculos como postes, hidrantes y en general cualquier elemento de infraestructura. Deben ser accesibles a todos los peatones.
- No se deben ubicar sumideros de aguas lluvias dentro del área del enlace peatonal. De ser necesario, la rejilla superficial debe tener perforaciones accesibles para sillas de ruedas, coches, personas con bastón, etc.
- El inicio y el fin del enlace a nivel debe conducir al peatón a un espacio adecuado, libre de obstáculos y de fácil acceso a las *franjas de circulación peatonal* sobre el andén.
- En caso de presentarse desniveles en la calle o el terreno se deben emplear rampas con pendiente máxima de 8% para salvar la diferencia de nivel.
- Todo enlace peatonal a nivel se debe demarcar en la calzada, incluir señalización vertical de acuerdo con lo establecido en el *"Manual de Señalización Vial"* (Ministerio de Transporte, 2015) vigente o la norma que lo sustituya.
- Los enlaces peatonales semaforizados deben incluir elementos sonoros que alerten a las personas.
- Los enlaces a nivel deben contar con iluminación de tal forma que en la noche las personas conductoras puedan ver a los peatones y estos puedan transitar con facilidad.
- El diseño de los enlaces a nivel debe garantizar que los peatones sean visibles para los demás actores viales teniendo en cuenta las distancias de frenado.
- No se deben utilizar pinturas o materiales deslizantes sobre la superficie destinada al tránsito peatonal y ciclistas, especialmente, en enlaces peatonales a nivel.
- De acuerdo con los lineamientos técnicos de la Secretaría Distrital de Movilidad se recomienda no implementar pasos de peatones demarcados sin adoptar medidas de seguridad adicionales, dado que esto podría darle al peatón una falsa sensación de seguridad incitando al cruce sin tomar las debidas precauciones e incrementando así la posibilidad de un siniestro.
- Cuando estos enlaces se den sobre cuerpos de agua o se presenten junto a cambios de nivel de terreno deben tener barandas que garanticen la seguridad de los peatones y ciclistas, según la NTC-4774 (Norma Técnica Colombiana 4774, 2006).



Enlaces a nivel en vías arterias y locales



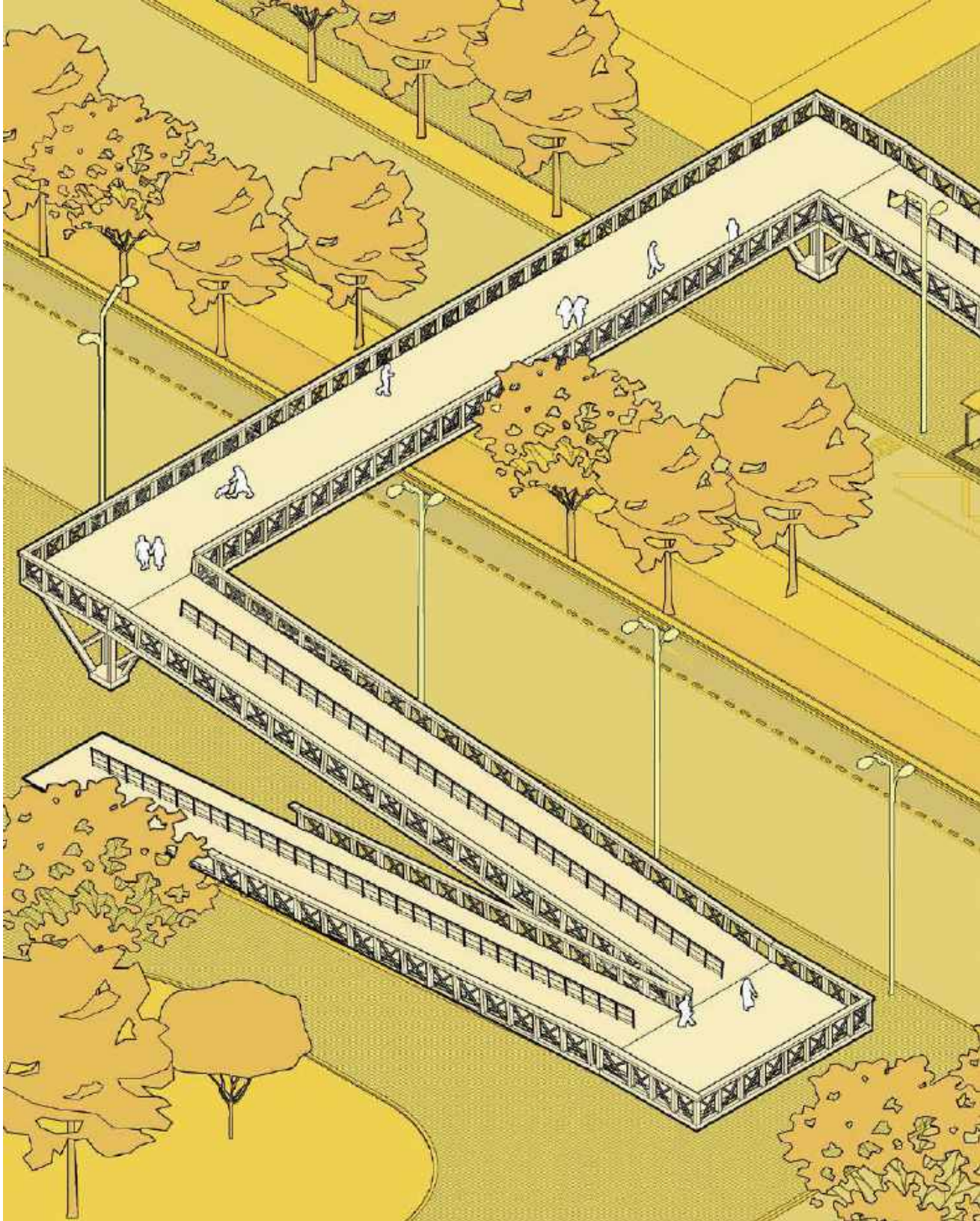
Enlaces a nivel en cuerpos de agua en vías



Enlaces a nivel en cuerpos de agua en áreas recreativas

Enlaces a desnivel

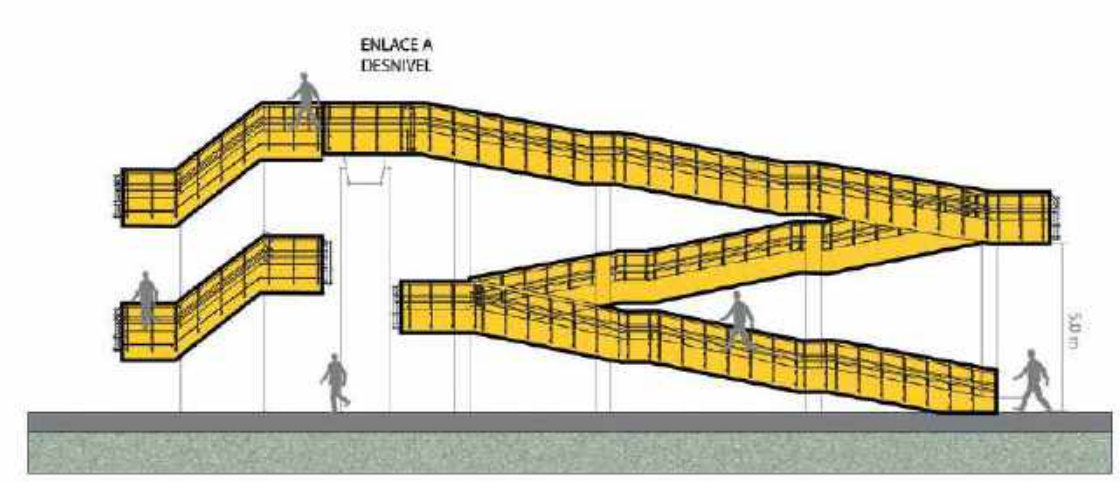
Es un tipo de cruce que se desarrolla a nivel superior (puente) o inferior del terreno (túnel). Es la alternativa elegida en vías en donde el enlace a nivel es riesgoso y complejo, o para dar paso sobre cuerpos de agua, vías férreas, zonas de protección o cruces donde la topografía lo requiera.



LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Implementar solo cuando la evaluación del enlace a nivel haya sido descartada, en cumplimiento del proceso establecido en el Acuerdo 833 del 2022.
- Instalar en malla vial arterial, cuando las evaluaciones de tránsito den como resultado que una solución a nivel no es viable porque se presenta(n) alguna(s) de las siguientes circunstancias:
  1. No se garantizan condiciones de accesibilidad universal.
  2. No se ofrecen condiciones de seguridad vial.
  3. No se ofrecen condiciones adecuadas de visibilidad.
  4. Se genera un impacto negativo en la movilidad.
- Cuando existen decisiones judiciales que obligan a la construcción de un puente peatonal.
- Existe una prohibición legal.
- Incorporar cuando en el Decreto 555 de 2021 o en el instrumento de planeamiento que lo desarrolle, se tenga contemplado un puente vehicular.
- Ubicar sobre vías férreas, mientras esté vigente el Artículo 4 de la Ley 143, 1963, y/o si la autoridad competente no autoriza la construcción de un enlace a nivel.
- Garantizar el acceso al enlace a desnivel al implementar rampas, escaleras o ascensores.
- Ubicar los accesos a la estructura lo más cerca posible del lugar donde se concentran los mayores flujos de usuarios.
- Localizar en los casos que se requiera garantizar el acceso a las estaciones del sistema de transporte masivo, sin afectar los tiempos de operación.
- Instalar en los casos donde la evaluación del caso específico arroje que la construcción del paso a desnivel es la solución más eficiente en términos de tránsito, seguridad y movilidad.
- Implementar cuando el paso a nivel afecta elementos de la EEP de la ciudad.
- Conformar plazoletas de acceso al enlace a desnivel para mitigar el impacto sobre las franjas y espacios de circulación colindantes. En ningún caso podrán ser inferiores a 400 m^2 cada una.

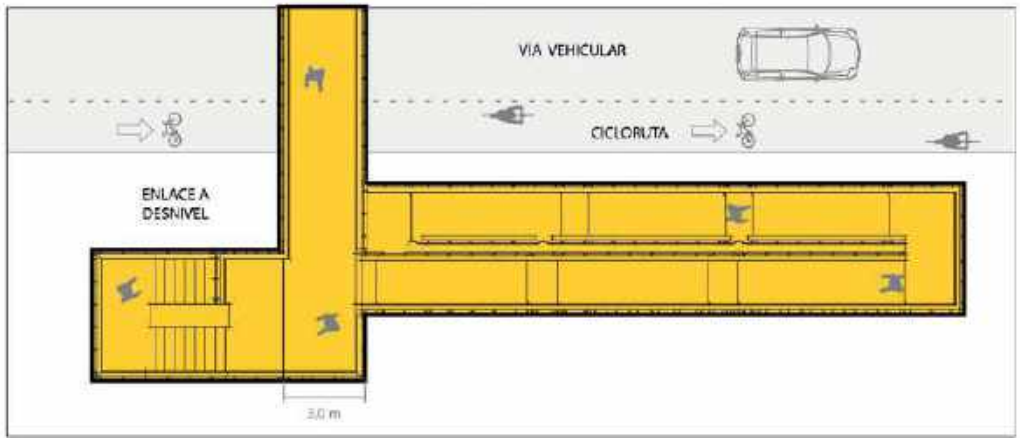
Enlaces a desnivel



Enlace a desnivel paso elevado con escalera

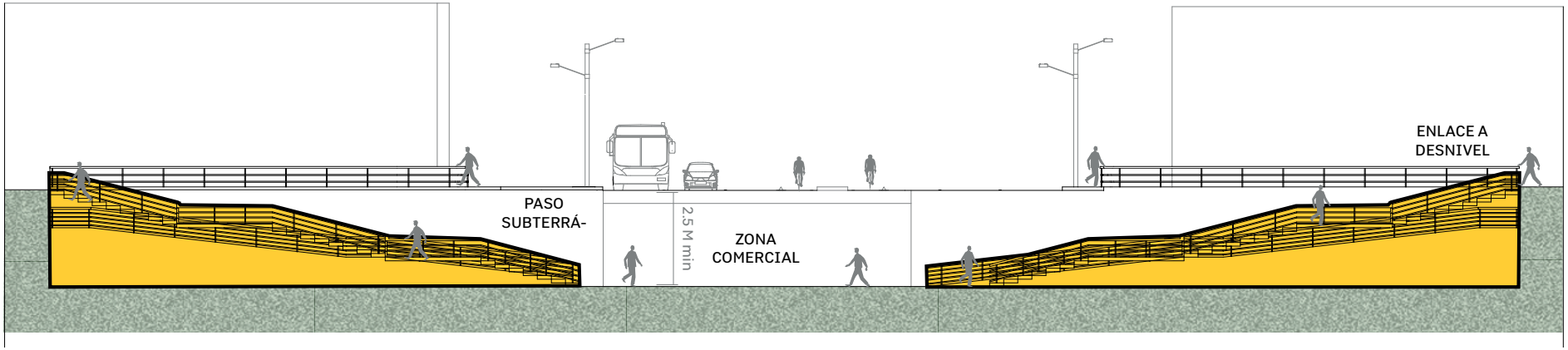
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Para definir el ancho ideal del enlace a desnivel se debe realizar un análisis de capacidad de infraestructura. Sin embargo, el ancho mínimo libre para la circulación peatonal es de 3 m medidos entre las caras internas de los pasamanos.
- Las escaleras y rampas de acceso al enlace a desnivel deben mantener el mismo ancho del enlace.
- En los enlaces a desnivel para peatones y ciclistas, el ancho de la *franja de circulación peatonal* no debe ser menor al ancho de la franja de circulación de ciclistas.
- Cuando el ancho de la rampa o escalera sea mayor a 5 m debe haber una baranda intermedia.
- Siempre que se cuente con una altura libre de al menos 2,50 m, se podrá ubicar mobiliario de servicios auxiliares y actividad comercial, para actividades conexas de aprovechamiento económico del espacio público según definiciones del Marco Regulatorio de Aprovechamiento Económico, así como mobiliario relacionado con la operación del sistema de transporte masivo, con el fin de generar sostenibilidad, vigilancia y control social sobre las plazoletas de acceso a los pasos a desnivel, previo la autorización de la autoridad competente.
- Se podrán implantar estacionamientos para bicicletas bajo los puentes peatonales y ciclopuentes, con aprobación de la autoridad competente, siempre que se cuente con una altura libre de al menos 2,20 m y no se invada la *franja de circulación peatonal*.



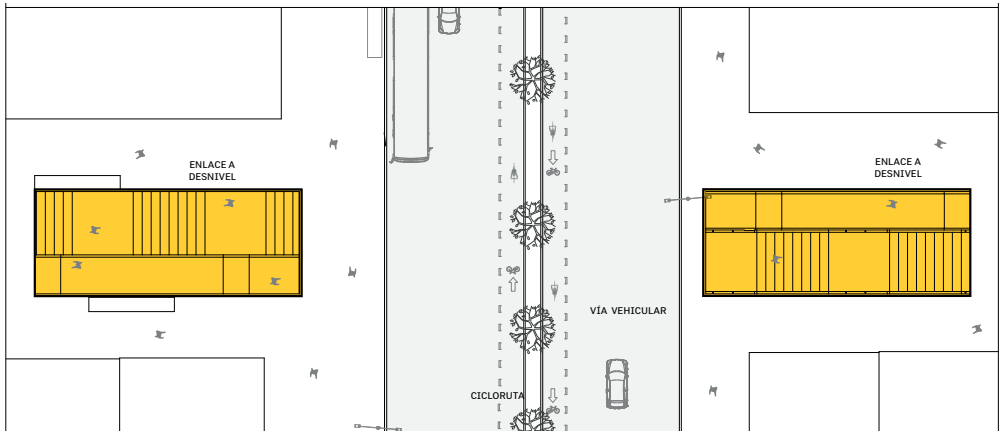
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- El material de las superficies de estas estructuras debe ser firme y antideslizante.
- A los pasos peatonales se deberá acceder por plazoletas y estas no podrán afectar el ancho de las *franjas de circulación peatonal* ni las *franjas de cicloinfraestructura,* garantizando continuidad del itinerario peatonal, de ciclistas y de personas usuarias de la micromovilidad, así como nivel de servicio existente o proyectado.
- Las plazoletas de acceso a los pasos a desnivel debe promover la infiltración y/o la retención temporal de aguas lluvias y su diseño debe responder a los índices establecidos en el capítulo 5 de este manual y en el artículo 126 del Decreto 555 de 2021 garantizando la seguridad estructural y geotécnica del paso a desnivel.
- En las plazoletas de acceso a los pasos a desnivel se deberá conformar un área de mitigación de impactos por acumulación de usuarios que estará sujeta al estudio de tránsito y la aplicación de un indicador de 0.90 m^2 por peatón, en momentos de mayor afluencia.
- La plazoleta de acceso deberá articularse en términos funcionales y formales con los elementos del espacio público circundante. Para terrenos inclinados se podrán utilizar soluciones en diferentes niveles, garantizando siempre el tránsito libre y funcional de personas.
- La estructura de la escalera o las rampas y los apoyos del puente peatonal o ciclopuente, no pueden localizarse en la *franja de circulación peatonal* o de cicloinfraestructura a nivel de andén y deben proporcionar protección al peatón, tampoco pueden afectar el área de mitigación de impactos por acumulación de usuarios.



Enlace a desnivel paso subterráneo

- Deben contar con sistemas de drenaje que eviten filtraciones o inundaciones. Estos elementos no pueden entorpecer la circulación.
- Las pendientes transversales del enlace a desnivel deben cumplir con lo establecido en la NTC-4774 (Norma Técnica Colombiana 4774, 2006).
- Tanto los pasos a desnivel como el espacio público circundante deberán contar con iluminación artificial en todo el recorrido, que aporte a la seguridad física de las personas.
- De igual forma, deberá contar con señalización propia, la cual podrá incluir información sobre los flujos peatonales, conflictos vehiculares que estén próximos a la ubicación de los pasos a desnivel y el gálibo, según el diseño de señalización aprobado por la Secretaría Distrital de Movilidad para los elementos del espacio público.
- Diseñar los pasos a desnivel de forma que sean seguros para todas las personas en diferentes horas del día, configurando espacios visualmente claros, que faciliten la vigilancia natural a lo largo del recorrido y evitando obstáculos visuales.
- Los puentes peatonales y ciclopuentes podrán solucionarse mediante estructuras livianas desmontables, para facilitar su retiro o reubicación en caso de una eventual exigencia o necesidad del ordenamiento territorial. Para tales fines, podrá aplicarse la "*Cartilla para el Puente Peatonal Prototipo para Bogotá*" (Instituto Distrital de Desarrollo Urbano, 2009) vigente o el documento que lo sustituya.
- Deben contar con señalización que oriente al usuario para continuar su recorrido y demarcación que permita identificar el correcto comportamiento en el uso del puente.

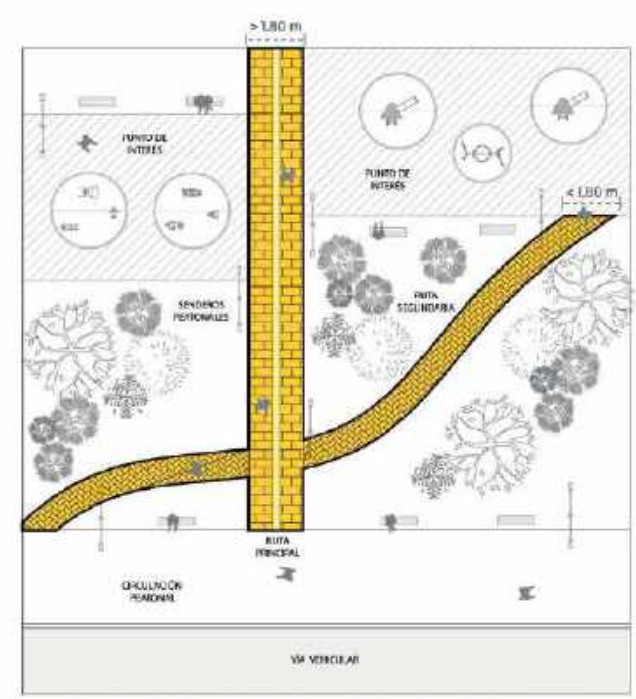


- Para el diseño y construcción de los elementos de protección de los cruces a desnivel, puentes y túneles peatonales, se aplicará en lo pertinente la NTC-4774 (Norma Técnica Colombiana 4774, 2006).
- En parques y franjas de paisajismo cuando se asocia a la mitigación del impacto ambiental en la malla de integración regional y arterial (control ambiental), la implantación del paso a desnivel no puede afectar el porcentaje de endurecimiento establecido para los mismos. El área de cesión para parques o controles ambientales que se disminuya por el uso del puente deberá ser compensada, de acuerdo con la normatividad vigente.
- Se deberá mantener o integrar el arbolado urbano existente cuando sea posible. La afectación del arbolado por motivo de la implantación del paso a desnivel y sus plazoletas de acceso, deberá contar con la aprobación de las entidades competentes, las cuales determinarán la compensación correspondiente, de conformidad con la normatividad vigente.
- Cuando el puente peatonal o ciclopuente interfiera con redes o se desarrolle total o parcialmente bajo una línea de alta tensión que no pueda ser soterrada, se deberá prever la protección apropiada para los peatones, ciclistas y las personas usuarias de la micromovilidad.
- El gálibo del puente debe corresponder a la dimensión crítica de los vehículos que circulan en la vía a superar.
- Los pasos a desnivel deben contar con sistemas de ventilación natural o mecánica calculados para la demanda requerida.
- Las rampas de los ciclopuentes deben tener una velocidad controlada a través de elementos de pacificación para evitar conflictos con las demás personas usuarias.

Senderos

Son caminos construidos que permiten la circulación peatonal para conectar diferentes puntos en los espacios de permanencia como parques, plazas o plazoletas y en franjas de paisajismo cuando se asocia a la mitigación del impacto ambiental en la malla de integración regional y arterial (control ambiental) o áreas privadas afectas al uso público. Su función es conectar espacios o generar recorridos, por lo que su disposición debe tener este objetivo y responder a las líneas de deseo. Se caracterizan por incorporar diferentes materiales en su diseño según el contexto en el que se encuentren, sin perder la continuidad y conectividad de los recorridos.

Rutas y conexiones



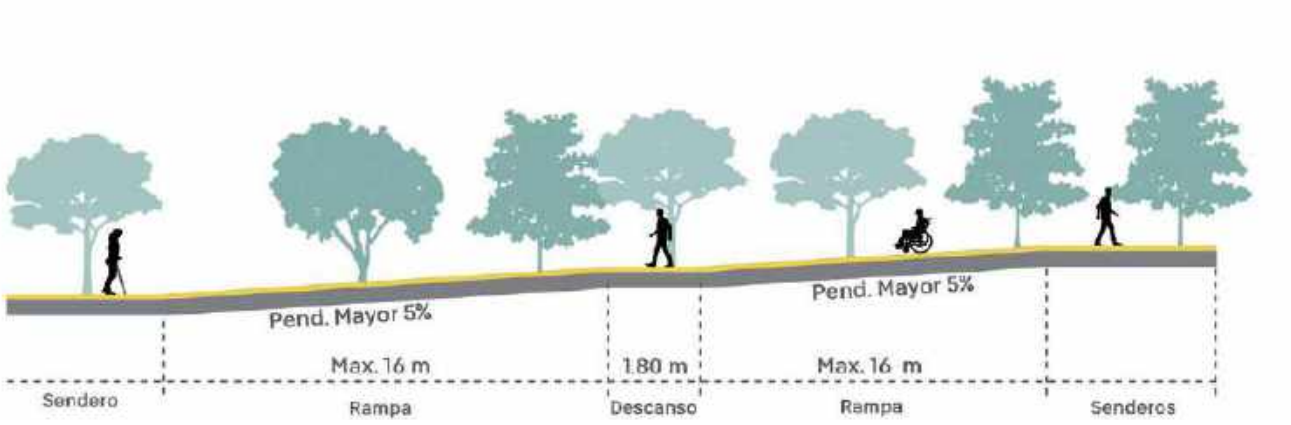
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Generar rutas principales de conexión directa entre accesos, áreas de actividad y lugares de permanencia que faciliten el desplazamiento y legibilidad de los recorridos.
- Generar rutas secundarias para proponer recorridos más largos y conectar áreas sin una actividad definida.
- Conectar puntos de interés y dotaciones cercanas a través de ejes de composición en el diseño.
- Implementar los senderos de forma jerárquica de acuerdo con ejes de circulación y estudios de flujos peatonales.
- Disponer los recorridos para que permitan experimentar el espacio de diferentes maneras según los lugares de interés y los valores del paisaje del entorno.

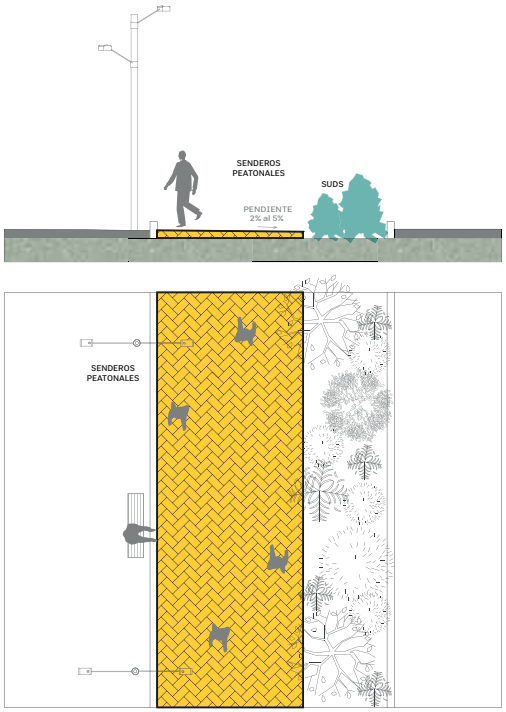
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Los senderos peatonales pueden variar en su ancho, de acuerdo con el flujo peatonal proyectado. Sin embargo, no deben ser inferiores a 1,50 m libres, siendo 2 m el ancho mínimo recomendado.
- Para parques estructurantes el ancho mínimo de los senderos será de 2,50 m.
- Los senderos peatonales deben tener una pendiente máxima del 5% que permita el desplazamiento cómodo y seguro de todos los usuarios.
- Los senderos con pendiente superior al 5% deben considerarse como rampas y cumplir con las especificaciones correspondientes a esta herramienta.
- Construir un bordillo en los costados del sendero de máximo 0.10 m de alto que sirva como guía y apoye la circulación de las personas con movilidad reducida cuando se presente un desnivel entre el sendero y el terreno mayor a 0.20 m. La construcción de este elemento debe permitir el drenaje de agua para evitar encharcamientos en el sendero.
- Instalar una baranda cuando el desnivel del terreno sea superior a 0,50 m o cuando en alguno de sus lados el terreno descienda en pendiente hasta 30° de la horizontal. La baranda debe cumplir con lo establecido en la NTC-4774 (Norma Técnica Colombiana 4774, 2006).

Senderos



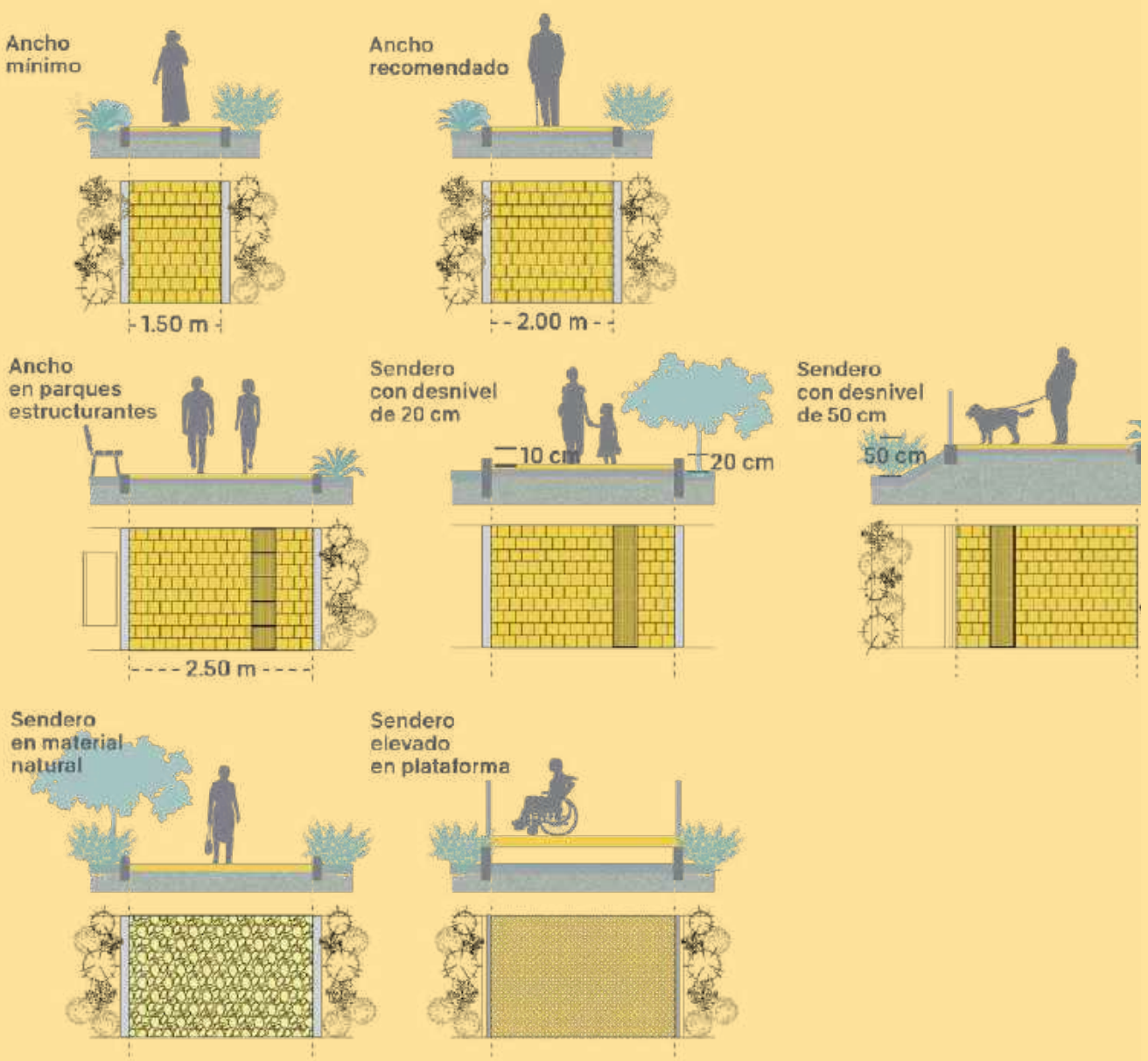
Relaciones de senderos - SUDS



Relaciones de senderos - SUDS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

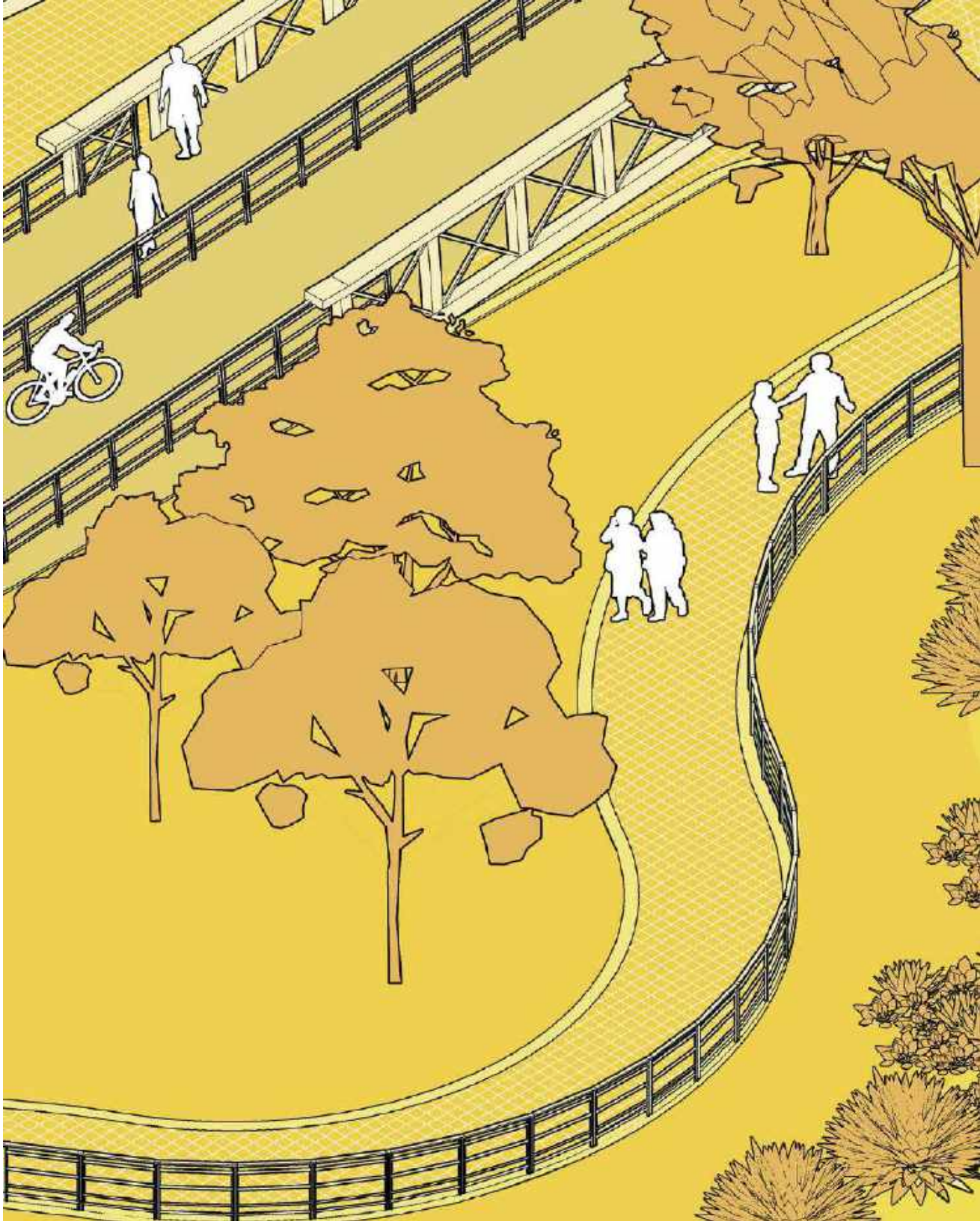
- Las superficies deben tener la pendiente suficiente para conducir el agua hacia los SUDS, las cañuelas, las rejillas del drenaje o superficie blanda para evitar encharcamientos.
- El nivel de las superficies de circulación debe ser continuo a lo largo del sendero para no generar obstáculos.
- Cuando el sendero sea construido con piezas prefabricadas y se requiera la incorporación de confinamientos, estos deben ajustarse a lo definido según la Norma Técnica vigente.
- Cuando el sendero se encuentre en áreas con pendientes entre el 12% y el 25% se recomiendan confinamientos máximo cada 0,50 m.
- Los cambios de nivel se deben identificar con losetas podotáctiles de alerta.
- Diseñar los senderos de forma que sean seguros para todas las personas en diferentes horas del día, configurando espacios visualmente claros, que faciliten la vigilancia natural a lo largo del recorrido y evitando obstáculos visuales.
- Proporcionar iluminación según el estudio fotométrico que brinde condiciones adecuadas de visibilidad y seguridad, sin afectar la fauna existente del entorno.
- Incluir elementos de señalización para la orientación, información y educación del área sin invadir el espacio del sendero.
- Las especificaciones técnicas y los sistemas de construcción deben aportar a los objetivos de ecoeficiencia de la ciudad.
- En ningún caso se puede instalar los prefabricados tipo gramoquín para la circulación peatonal por no ser una superficie accesible.
- Incorporar línea podotáctil guía en circulaciones cuyo ancho sea mayor o igual a 1,8 m de acuerdo con las características técnicas definidas en la NTC-5610 (Norma Técnica Colombiana 5610. 2018).

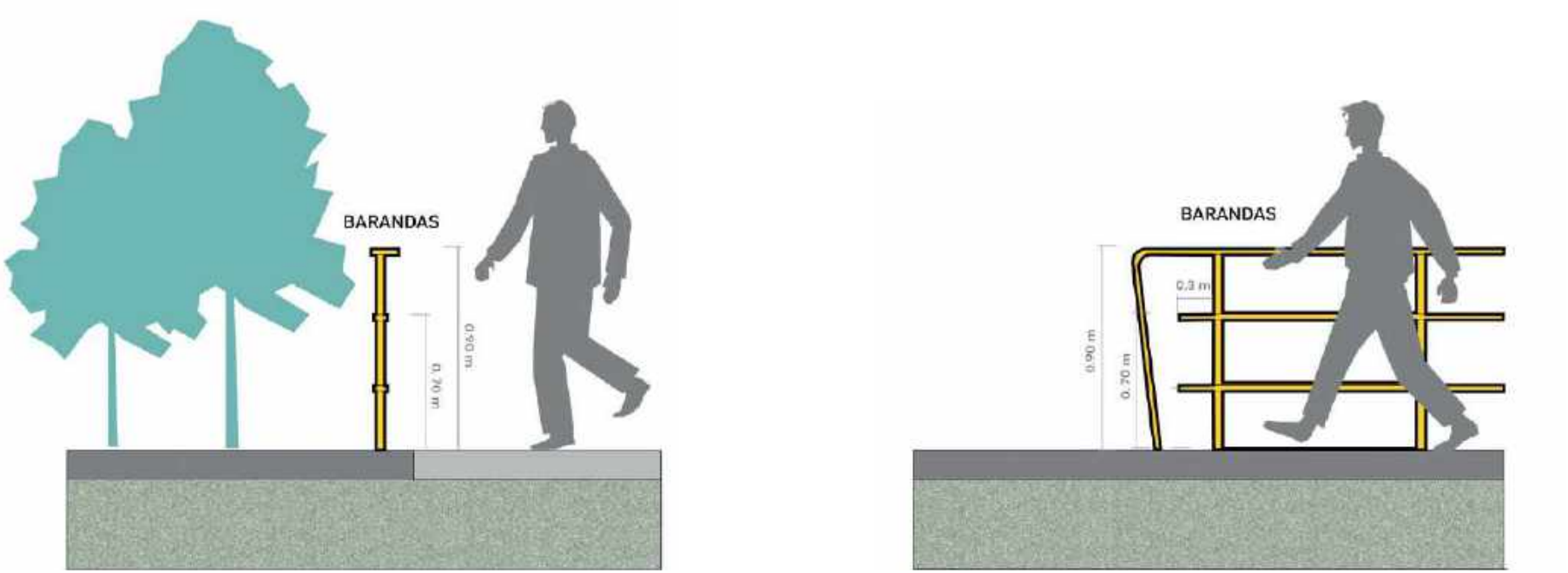


CONFIGURACIONES Y DISPOSICIONES

Barandas

Son elementos verticales que tienen la función de apoyar al desplazamiento, brindar seguridad de la circulación y proteger a todas las personas que lo requieran. Se caracterizan por su implementación en diferentes materiales, de acuerdo con el entorno donde se utilice.





Dimensiones de barandas NTC 4774

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Localizar en el recorrido peatonal cuando se requiera un apoyo a la circulación del usuario.
- Implementar cuando haya un cambio de nivel mayor o igual a 0.50 m respecto a la circulación peatonal o de bicicleta y su entorno inmediato.
- Implementar barandas como elemento de segregación cuando sea necesario dirigir la circulación de las personas.
- Implementar barandas en entornos naturales para proteger la fauna y flora o en espacios como miradores y cuerpos de agua donde hay acceso restringido a las personas.
- Disponer otras herramientas de segregación con elemento arquitectónico, diferentes a las barandas, cuando se requiera la delimitación de un área de actividad o dotaciones específicas en los espacios públicos de permanencia.

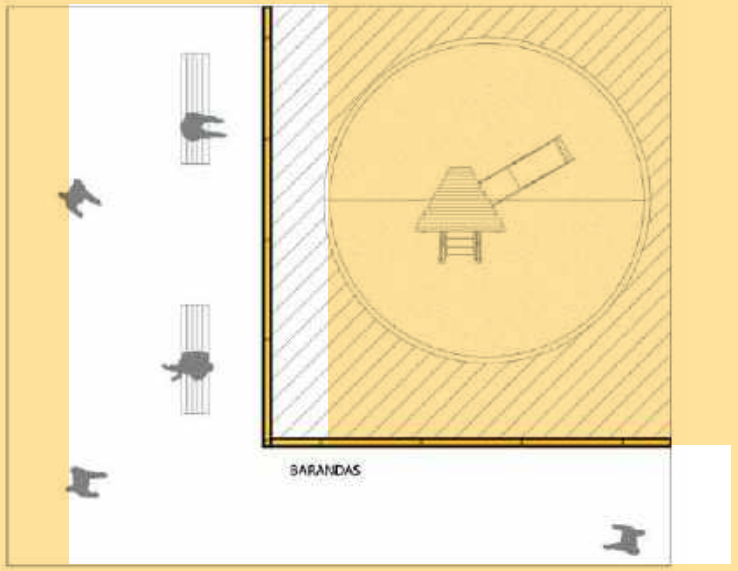
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Las barandas y el pasamanos deben estar por fuera del ancho efectivo de la circulación peatonal, garantizando la accesibilidad universal.
- La altura de las barandas debe corresponder con las necesidades de las personas usuarias, sean peatones o ciclistas.
- Las barandas para el apoyo a la circulación peatonal deben tener una altura máxima de 1,20 m e incorporar dos pasamanos, el primero a una altura de 0,90 m y el otro de 0,60 m, siguiendo los lineamientos indicados en la NTC-4774 (Norma Técnica Colombiana 4774, 2006).
- Los pasamanos se deben prolongar como mínimo 0.30 m al final de la baranda, terminar en curva para evitar los enganches o tropiezos, sin interrumpir la circulación peatonal, siguiendo los lineamientos indicados en la NTC-4774 (Norma Técnica Colombiana 4774, 2006).

Barandas

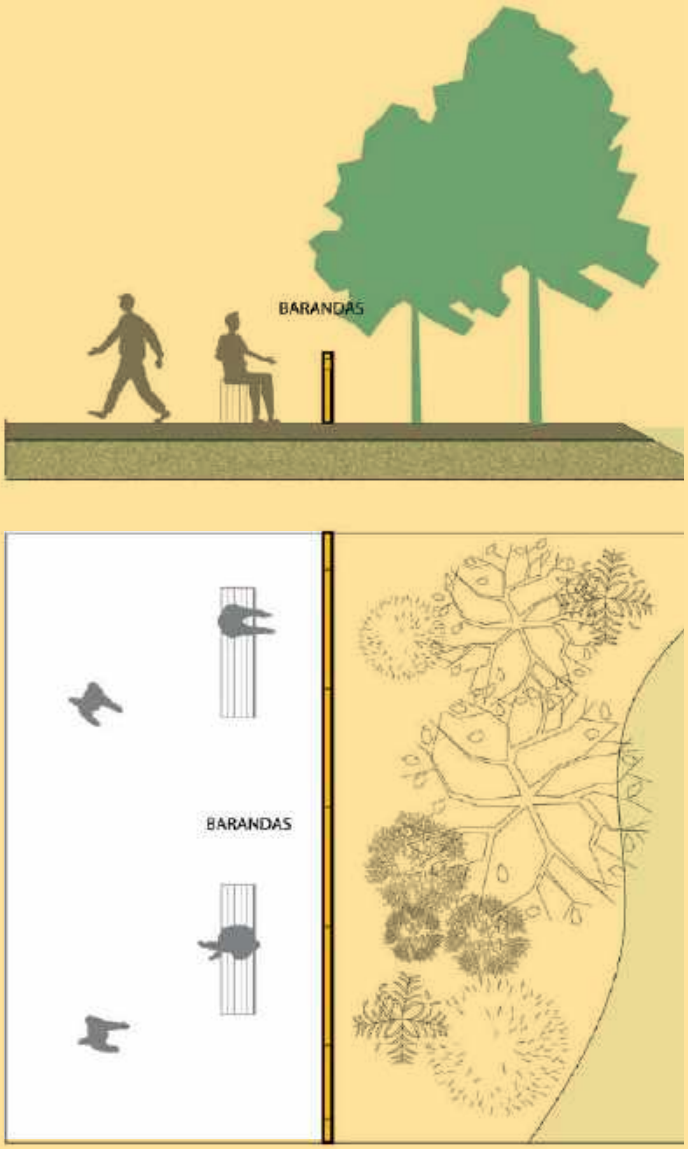
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Los pasamanos y barandas deberán cumplir con la NTC-4774 (Norma Técnica Colombiana 4774, 2006).
- Implementar una cimentación que responda a un diseño estructural y garantice la estabilidad y resistencia requeridas.
- Anclar los pasamanos a las barandas en forma de L, para evitar que la mano tenga que soltarse en los puntos de anclaje, perdiendo el soporte necesario.
- El material de la baranda debe responder al entorno donde se ubica. En todo caso, los materiales deben ser de alta durabilidad y resistencia.
- Garantizar la transparencia del 90% para permitir la visibilidad en el entorno.
- El diseño debe evitar bordes filosos que puedan lastimar a las personas.
- El anexo de mobiliario presenta opciones para la implementación de esta herramienta. Se pueden considerar otros diseños y materiales, siempre y cuando cumplan las disposiciones, criterios y lineamientos contenidos en este manual y los requerimientos establecidos por la entidad encargada de la administración del espacio público.

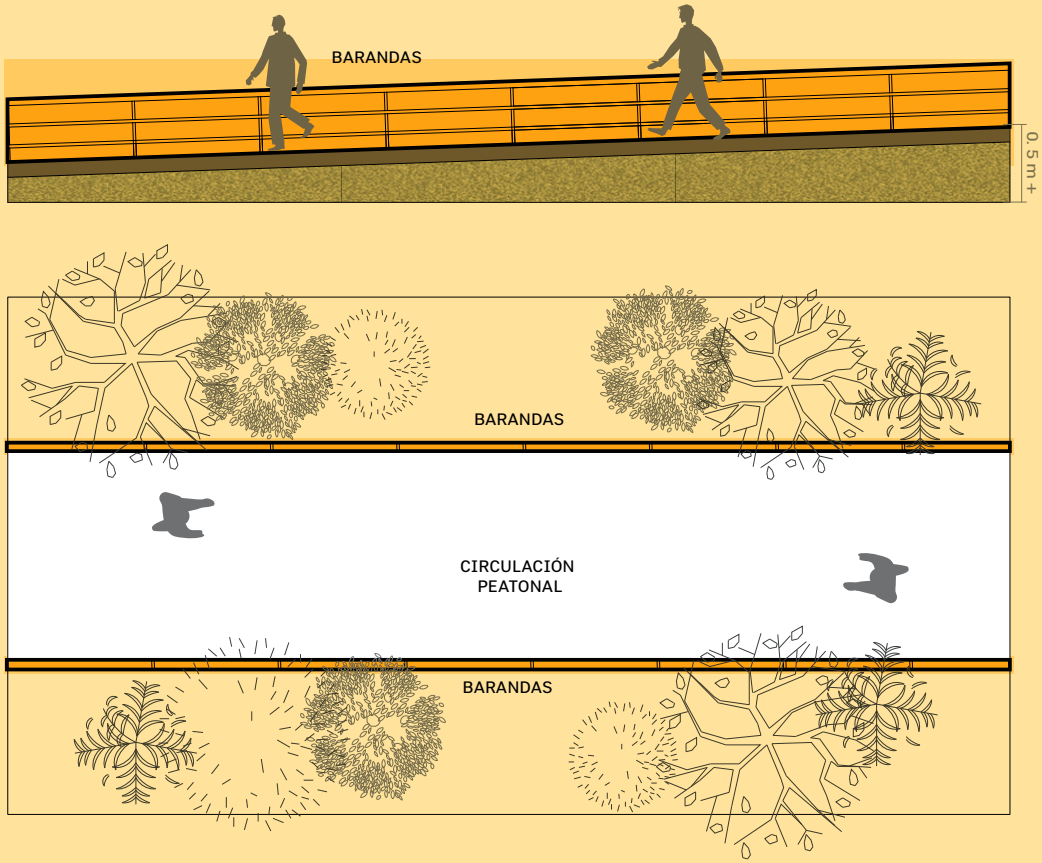


Baranda como segregadora de áreas naturales

CONFIGURACIONES DEL CONTEXTO



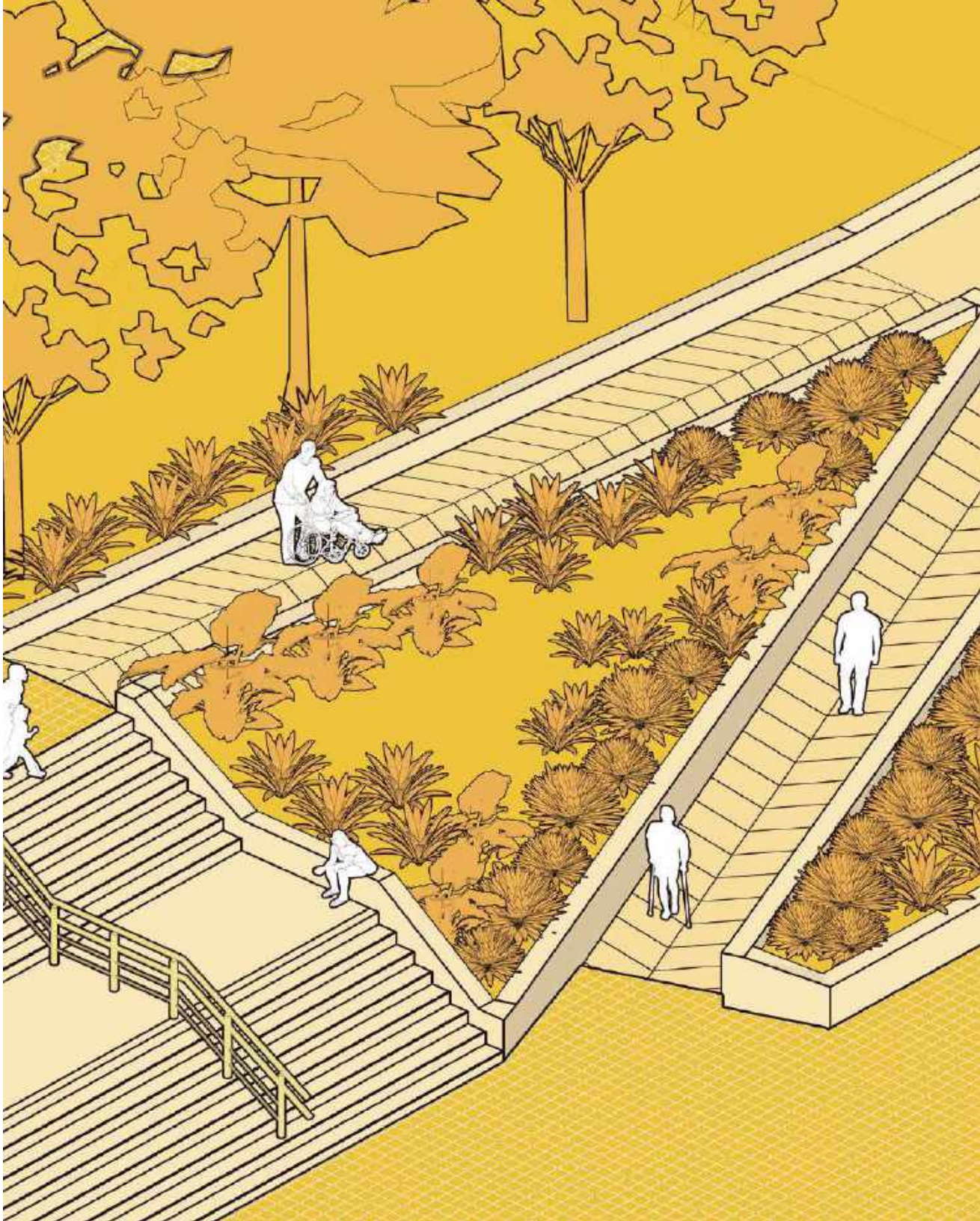
Baranda como segregadora de usos



Baranda como elemento de protección en rampas y escaleras

Rampas, escaleras, ascensores

Son soluciones que se dan en contextos de ladera. Su función es garantizar la continuidad de la circulación y el acceso a lugares remotos, acortando los recorridos. Se caracterizan por salvar alturas con pendientes superiores al 6%.



LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Teniendo en cuenta la medida del tramo de espacio público a intervenir:

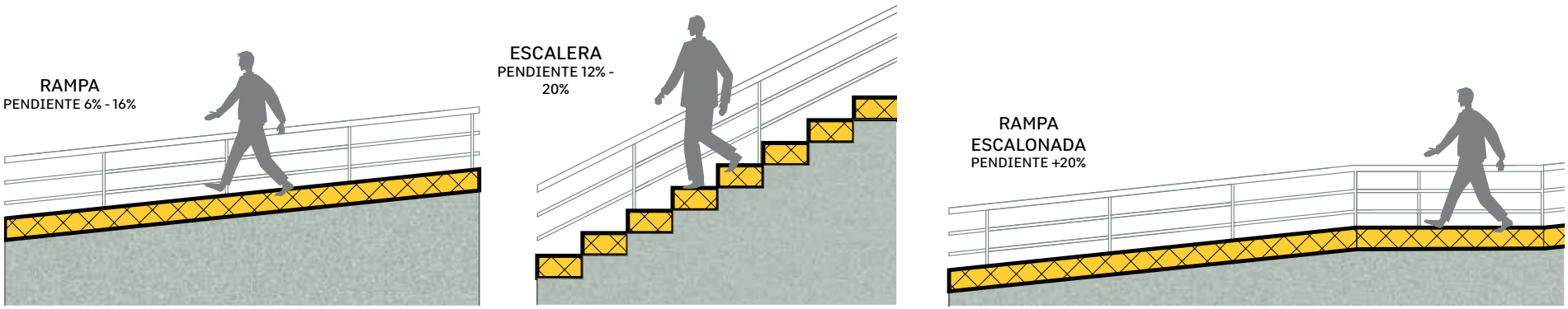
Pendiente del terreno	Tipo de solución		
	Rampa	Escalera	Ascensor
6% al 12%	●		
12% al 16%	●	●	
16% al 20%		●	●
+20%	Rampa escalonada*		●

* Según lo establecido en la NTC-4143 (Norma Técnica Colombiana 4143, 2009).

- Considerar soluciones eléctricas como rampas o escaleras en cualquiera de estas condiciones topográficas.
- Generar un espacio libre en los accesos a estos elementos que permitan maniobras para usar el sistema sin interferir la circulación colindante.
- Contemplar elementos tipo canaleta o ciclorriel para permitir a las bicicletas, coches, patinetas, entre otros, conectar con su par origen-destino, estos elementos deben garantizar el ancho de circulación peatonal.
- En parques con alta pendiente, se recomienda asociar actividades y espacios de permanencia al recorrido de las rampas para permitir el uso de estos a personas con discapacidad.

Rampas, escaleras y ascensores

Pendientes de rampa y escalera

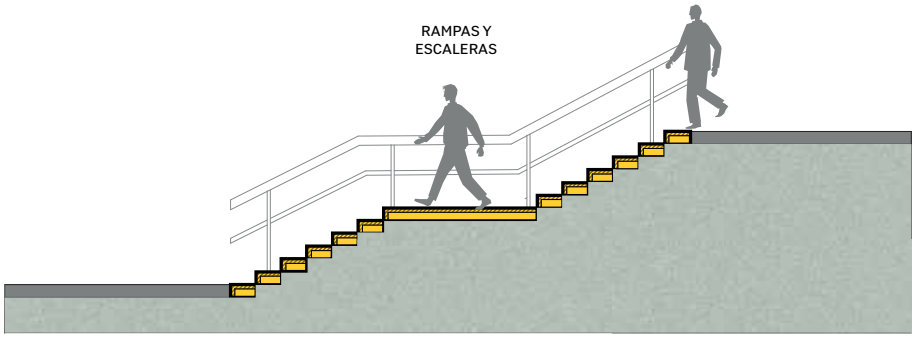


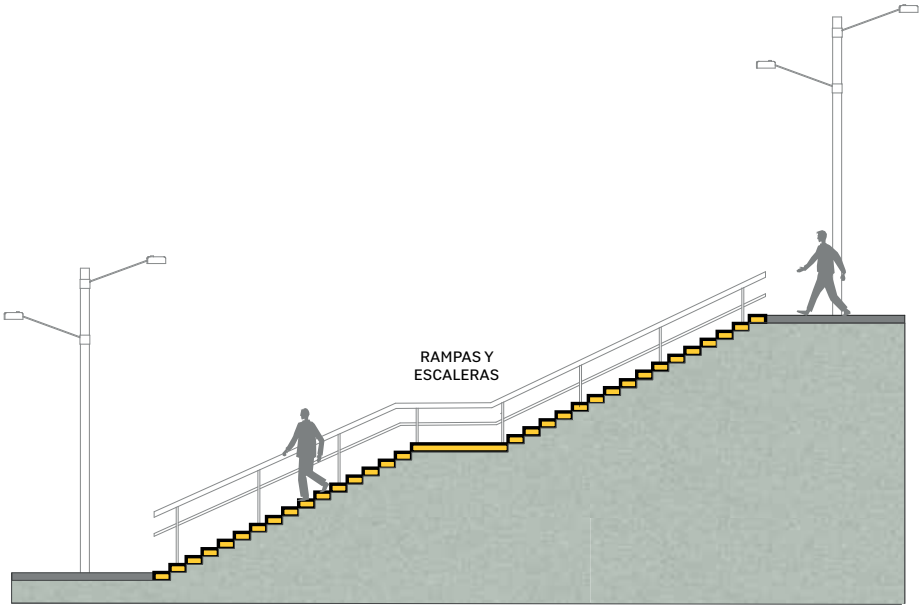
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Cuando estos elementos suplan la necesidad de varios usuarios, la dimensión total debe contemplar las necesidades de todos.
- La dimensión del descanso debe ser como mínimo 1,8 m.
- Cuando el ancho de la rampa o escalera sea mayor a 5 m debe haber una baranda intermedia.
- La relación de longitudes y pendientes en una rampa se expresa en la siguiente tabla:

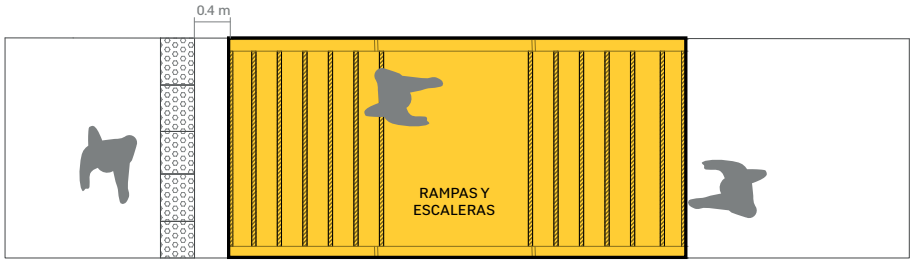
Longitud	Pendiente Máxima	Longitud Mínima
Menos de 3.00m.	12%	No aplica
De 3.00 m. a 10 m.	10 %	1.80
Más de 10.00 m.	8%	1.80

- Los tramos de escalera deben tener como máximo 16 escalones.
- Deben contar con iluminación permanente.
- Diseñar los pasos a desnivel de forma que sean seguros para todos los usuarios a diferentes horas del día, evitando obstáculos visuales y configurando espacios visualmente claros, que faciliten la vigilancia natural a lo largo del recorrido..

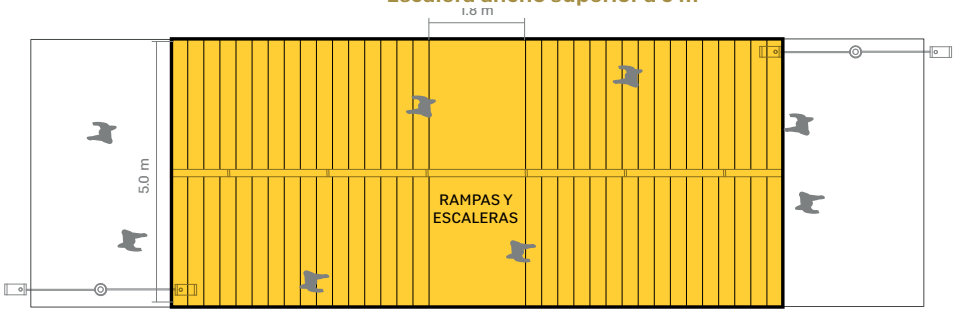




Escalera ancho inferior a 5 m



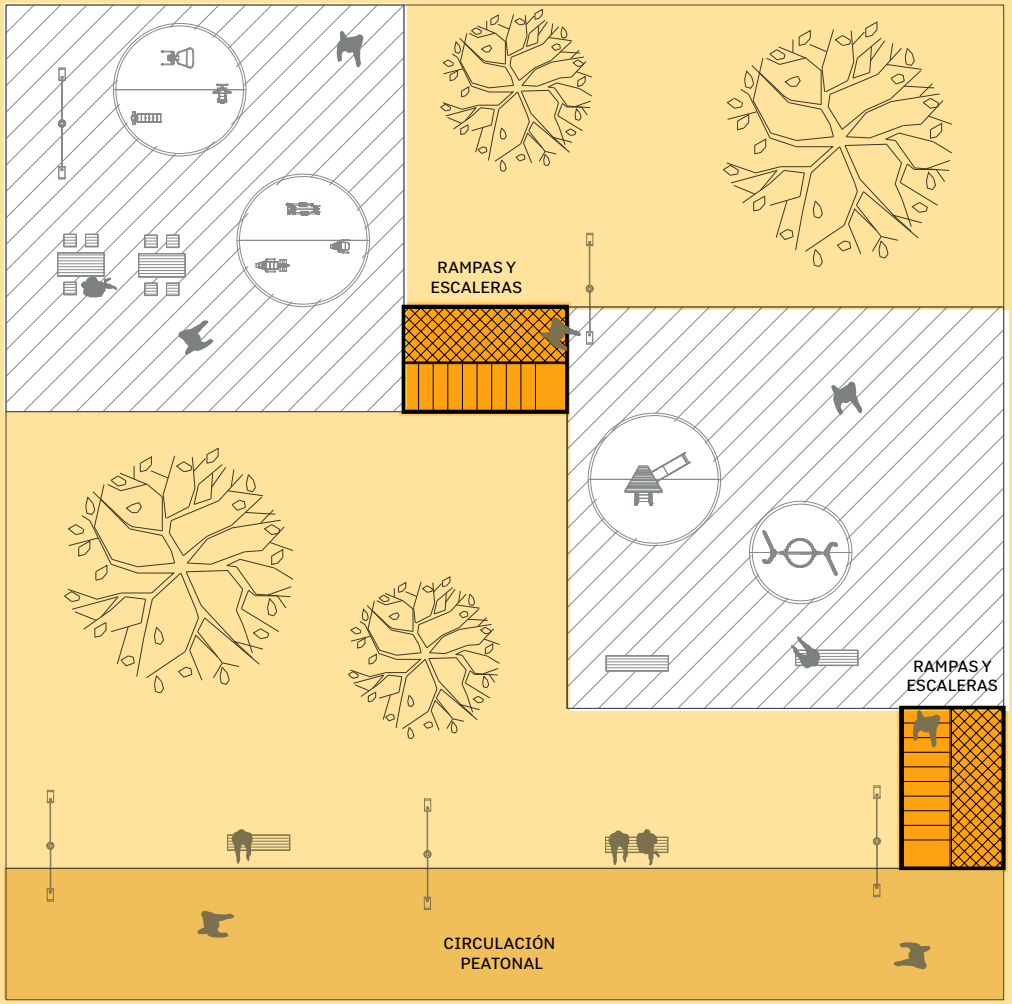
Escalera ancho superior a 5 m



Rampas, escaleras y ascensores

CONDICIONES TÉCNICAS

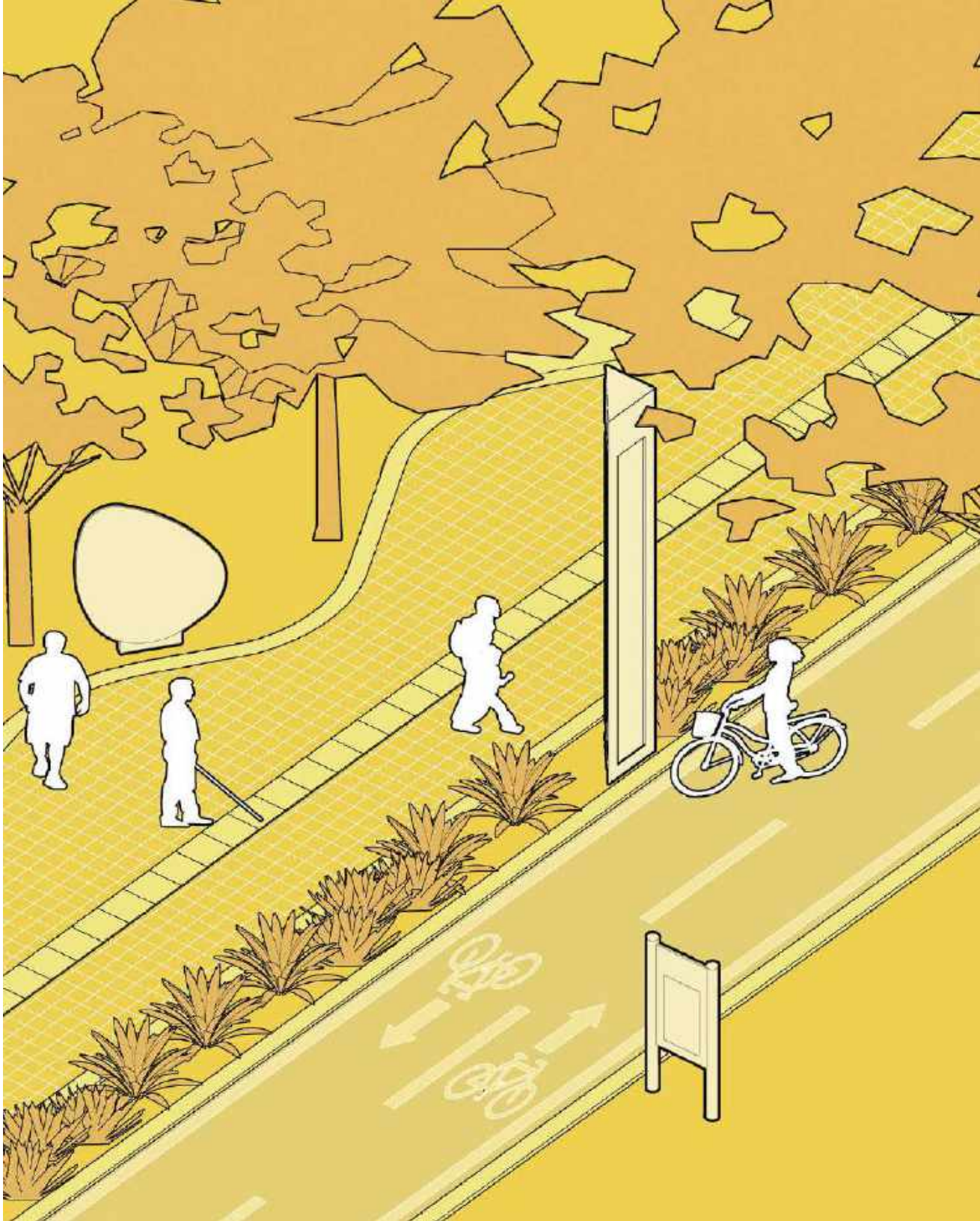
- Ambos costados de la rampa o escalera se deben acompañar con barandas.
- Implementar escalones cuya relación de huella y contrahuella garanticen criterios de ergonomía.
- En las escaleras, la contrahuella y la huella de los escalones en un tramo de escalera deben ser uniformes y tener una franja de color contrastante.
- Garantizar el acceso peatonal a los predios colindantes, donde sea necesaria la implementación de escaleras.
- El material de la superficie de estos elementos debe ser firme y antideslizante, sin generar una alta rugosidad que dificulte la circulación de sillas de ruedas y coches.
- La materialidad y el proceso constructivo de la superficie deben garantizar que no se produzcan deformaciones que puedan generar tropiezos o incomodidades en la circulación peatonal.
- El material debe instalarse sobre una estructura base o cama que responda a las cargas y características de las personas que se desplacen sobre estas superficies, con el fin de evitar hundimientos o deformaciones. En la estructura base no debe haber materia orgánica.
- La superficie se puede intervenir mediante la fundición de concreto en sitio, utilizando formaletas y geometrías que aseguren la continuidad del tránsito peatonal.
- Debe haber una línea podotáctil alerta a una distancia de 0.40 m antes del inicio de la escalera o rampa del enlace, con el fin de generar un espacio libre para que el usuario se prepare ante el cambio de nivel.



CONFIGURACIONES DEL CONTEXTO

Señalética y sistemas de orientación

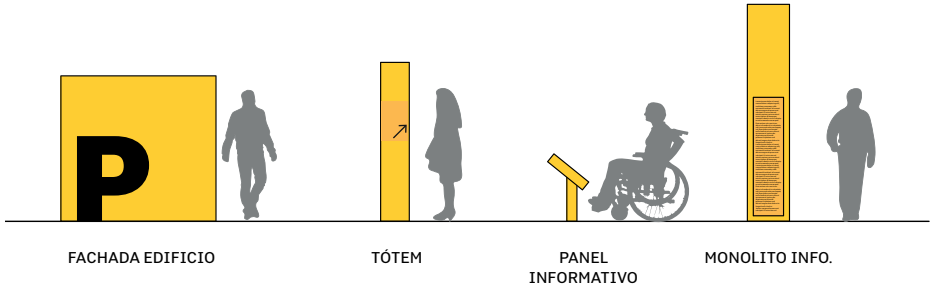
Es el conjunto de elementos destinados a proporcionar información. Su función es guiar, facilitar la ubicación, proveer información, generar puntos de referencia a las personas mediante información del entorno y su experiencia en el espacio público. Se caracteriza por configurar un sistema que orienta a las personas por medio del *wayfinding*, códigos y diferentes formas de expresión (visual, sonora, háptica y olfativa) que facilitan su comprensión a diversos grupos poblacionales.

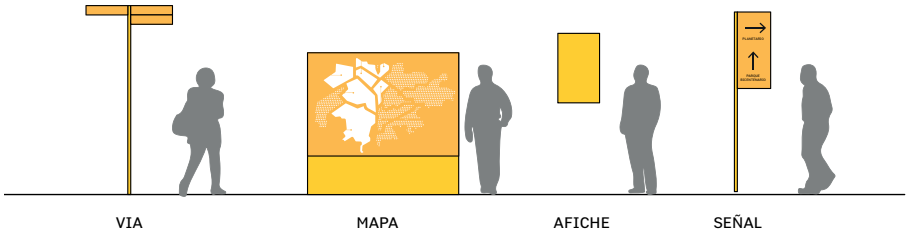


LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

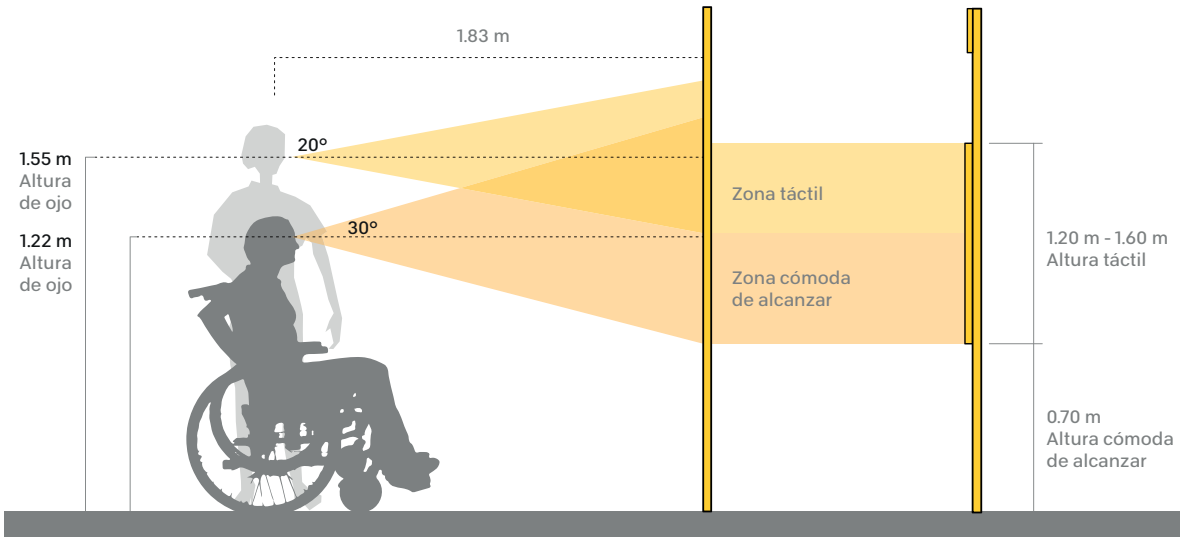
- Localizar en puntos estratégicos dentro del espacio público de movilidad y permanencia para su fácil identificación.
- Implementar señalética de orientación para entender la ubicación de las personas con respecto al entorno y la relación entre diferentes espacios a través de mapas, planos o directorios. Asociarlo a puntos de acceso o lugares que tengan mayor flujo peatonal.
- Incorporar señales y marcas legibles (visuales, acústicas y táctiles) que ayuden a comprender la ciudad y su estructura, y a orientarse fácilmente.
- Implementar señalética de direccionamiento donde sea necesario tomar decisiones de recorridos y rutas principales, orientando a las personas de manera que resalte el trayecto que debe seguir, indicando distancias, tiempo en diferentes modos de desplazamiento y resaltando lugares atractivos.
- Implementar señalética informativa para identificar espacios, actividades o servicios que se programen en el espacio público, con el fin de incentivar la participación de la comunidad. Así mismo, brindar información específica sobre puntos de interés cultural, patrimonial, arqueológico, étnico, ecológico, entre otros que sean relevantes y de interés, permitiendo el acceso a conocimiento sobre el espacio público y su importancia y reconocimiento por parte de los diferentes grupos poblacionales.
- Implementar señalética reglamentaria en espacios donde sea necesario indicar las condiciones de uso, con el objetivo de educar, mantener la seguridad y promover el sentido de pertenencia y civismo en el espacio público.
- Instalar la señalética de tal manera que capte oportunamente la atención de actores con distintas capacidades visuales, cognitivas y psicomotoras.
- Implementar señalética gráfica no binaria con el propósito de fomentar la igualdad entre las diferentes expresiones de diversidad sexual y superar la noción hombre/mujer.

Señalética y sistemas de orientación





- Usar lenguaje iconográfico incluyente y no urbanocentrista en las zonas rurales.
- Incorporar información en diferentes lenguajes e idiomas (sistema de signos verbales, escritos y gestuales), de acuerdo con las características y funciones específicas del espacio público, referidas al patrimonio, la cultura ylas particularidades de cada grupo poblacional según las necesidades del contexto.
- Diseñar los elementos de señalética teniendo en cuenta la escala humana y permitir que niñas, niños, adultos y personas con discapacidad puedan acceder y comprender la información.
- Incluir simbología, señalética y narrativa para dar a conocer y mantener dinámicas y prácticas ancestrales de la comunidad Muisca.
- Incorporar elementos de información en lengua Muisca para identificar y brindar testimonio sobre lugares sagrados, paisajes representativos, senderos interpretativos y elementos específicos de tipo arqueológico que se encuentren en el territorio a intervenir y se puedan vincular al diseño del espacio público.
- Incluir en los espacios públicos representativos y sagrados de nuestra cultura ancestral referencias al saludo de las cuatro direcciones (rosa de los vientos) y elementales que brinde información sobre la forma en que los Muiscas se relacionan con el espíritu, el territorio, el cosmos y el equilibrio con el medio ambiente.
- Mostrar solamente información relevante y necesaria durante el recorrido o reconocimiento del lugar, evitar la información excesiva.
- Usar el *wayfinding* como un sistema integrado con el diseño del mobiliario y el espacio público, buscando la fácil legibilidad a partir de un lenguaje unificado.



MEDIDAS DE CONFORT VISUAL

- Diseñar señalización horizontal para facilitar el direccionamiento y evitar conflictos entre las personas.
- Incorporar señalética y sistemas de información en espacios públicos para la movilidad, como apoyo a las condiciones de tránsito de los diferentes actores viales de acuerdo con lo determinado en el *"Manual de Señalización Vial"* (Ministerio de Transporte, 2015) vigente o la norma que lo sustituya.

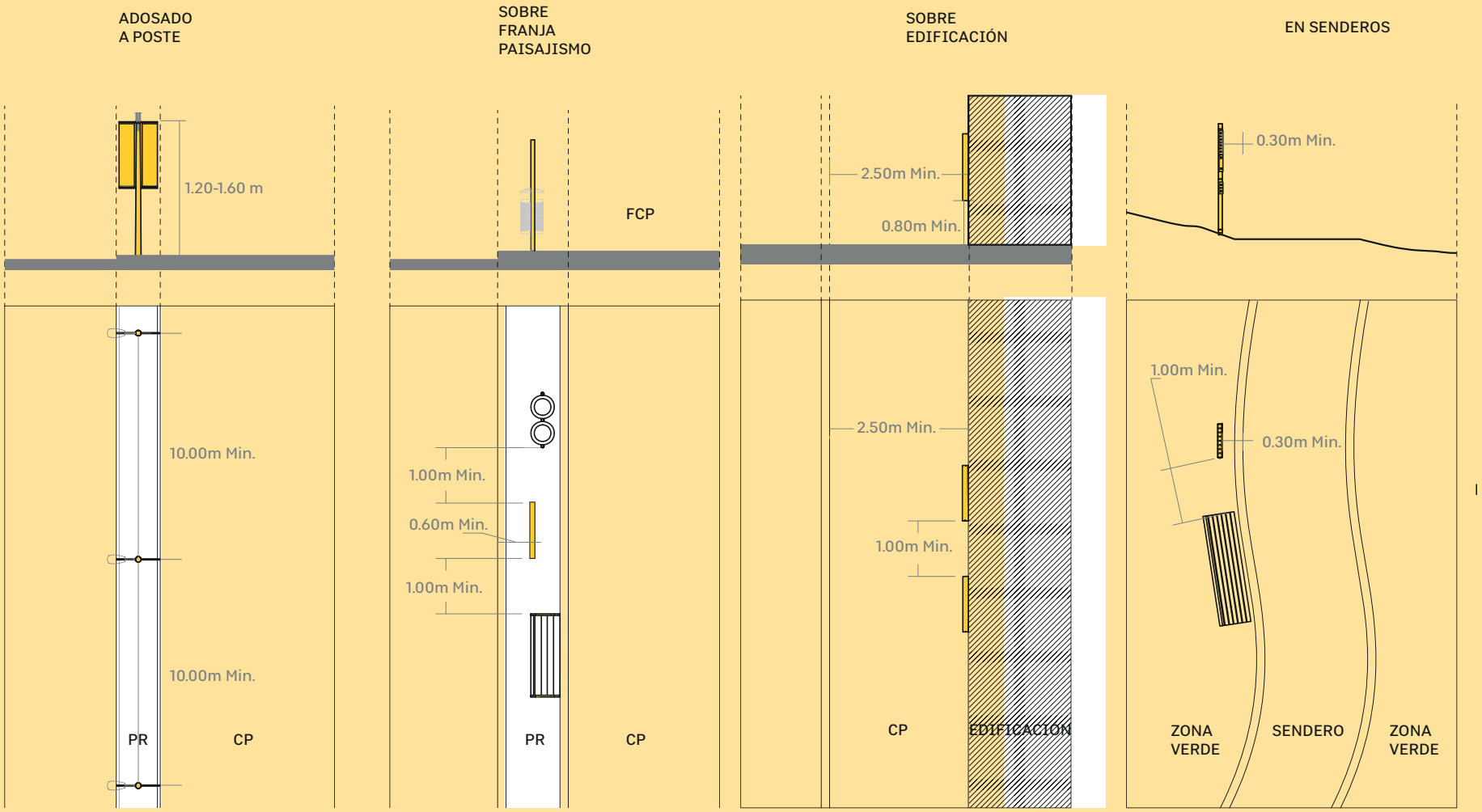
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Para elementos orientadores e informativos, la altura debe estar entre 0.70 m a 1.20 m garantizando que el diseño permita el acceso de todas las personas a la información, generalmente localizados a los accesos o puntos de reunión.
- Para elementos reglamentarios y de direccionamiento las dimensiones pueden variar. Sin embargo, se debe garantizar la visibilidad dependiendo de su localización, iluminación, relación con la vegetación o cualquier otro elemento que pueda obstaculizar el acceso a la información.
- Ubicar elementos de señalética a mínimo 0.50 m de senderos o circulaciones peatonales para no interferir en el desplazamiento.
- Ubicar elementos de señalética a mínimo 0.60 m del borde externo del sardinel.
- Distanciar elementos de señalética a mínimo 1 m con relación a otros elementos de mobiliario que se encuentren en el espacio público.

Señalética y sistemas de orientación

CONDICIONES TÉCNICAS

- Debe implementar un sistema de lectura universal, con fuentes y tamaños de letra claros y legibles en español y en inglés. Incluir en accesos y zonas de actividad lenguaje braille.
- Diseñar su forma, tamaño, color y diagramación con el fin de que el mensaje sea sencillo y legible, siguiendo la NTC-4739 (Norma Técnica Colombiana 4739, 2011).
- Permitir visibilidad en cualquier zona horaria, elaborada en materiales eficientes, resistentes y con protección a la intemperie.
- Utilizar símbolos, iconografía, códigos u otra información gráfica no binaria, haciendo uso de los colores, formas de escritura y tamaños adecuados para cualquier población, especialmente personas con baja visión, personas mayores y/o algún tipo de discapacidad para facilitar la interpretación y comunicar un mensaje claro.
- Implementar tecnologías interactivas en los sistemas de orientación de información para aumentar la facilidad de uso y permitir su accesibilidad universal.
- Para otros elementos informativos, temporales o asociados a publicidad exterior visual, tener en cuenta la reglamentación establecida en el "*Manual de publicidad exterior visual*" (Secretaría Distrital de Ambiente, 2002) vigente o la norma que lo sustituya.
- Para señalética localizada en espacios públicos para la movilidad, tener en cuenta la reglamentación y lineamientos establecidos en el "*Manual de Señalización Vial*" (Ministerio de Transporte, 2015) vigente o la norma que lo sustituya.
- El anexo de mobiliario presenta opciones para la implementación de esta herramienta. Se pueden considerar otros diseños y materiales, siempre y cuando cumplan las disposiciones, criterios y lineamientos contenidos en este manual y los requerimientos establecidos por la entidad encargada de la administración del espacio público.
- Incorporar coberturas vegetales con aroma para reforzar la orientación en el espacio público, con el apoyo técnico del JBB y las entidades administradoras del espacio público.



CONFIGURACIONES DEL CONTEXTO

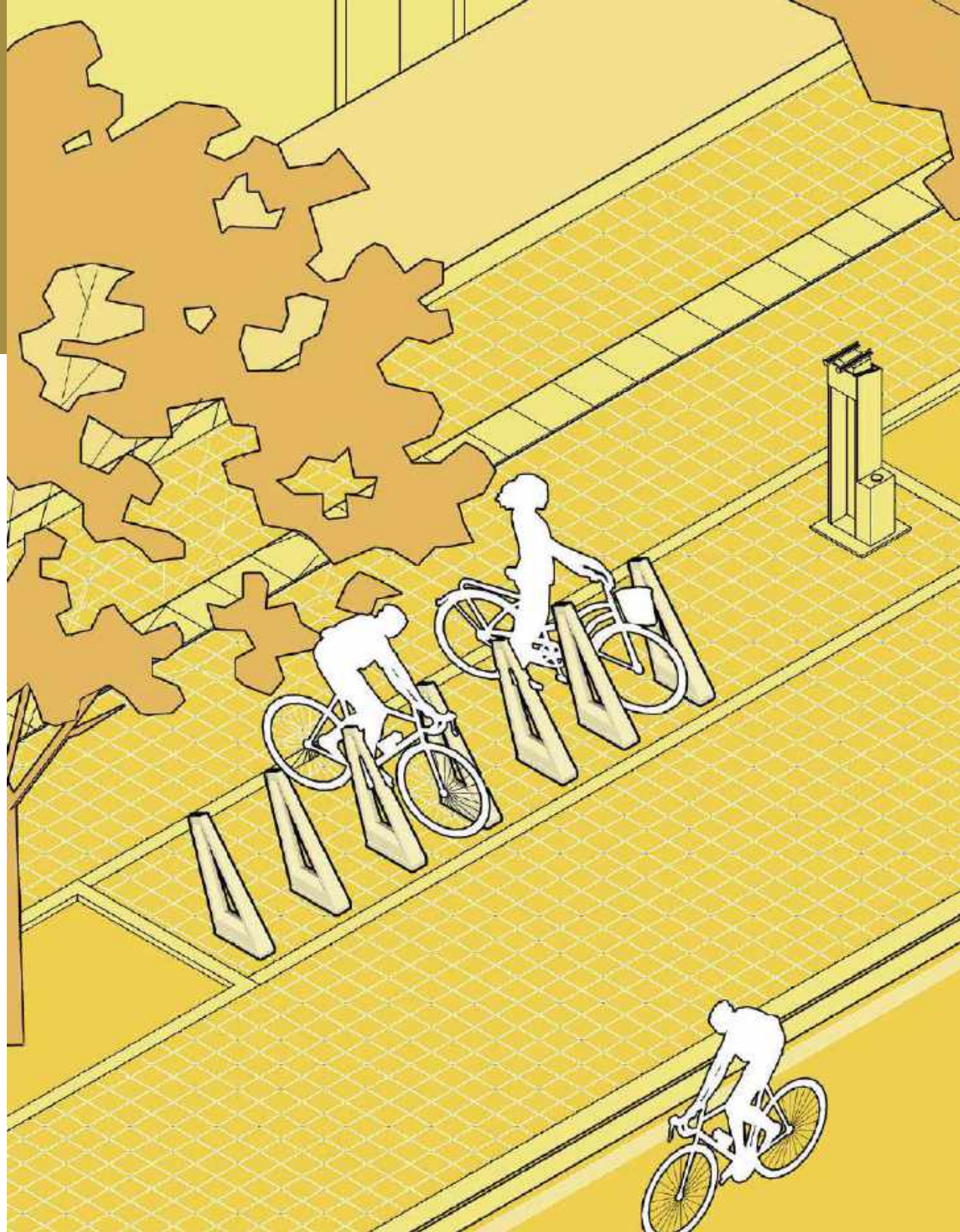
- Su correcta aplicación se configura a partir de un sistema interconectado de elementos que estructuran el espacio público.

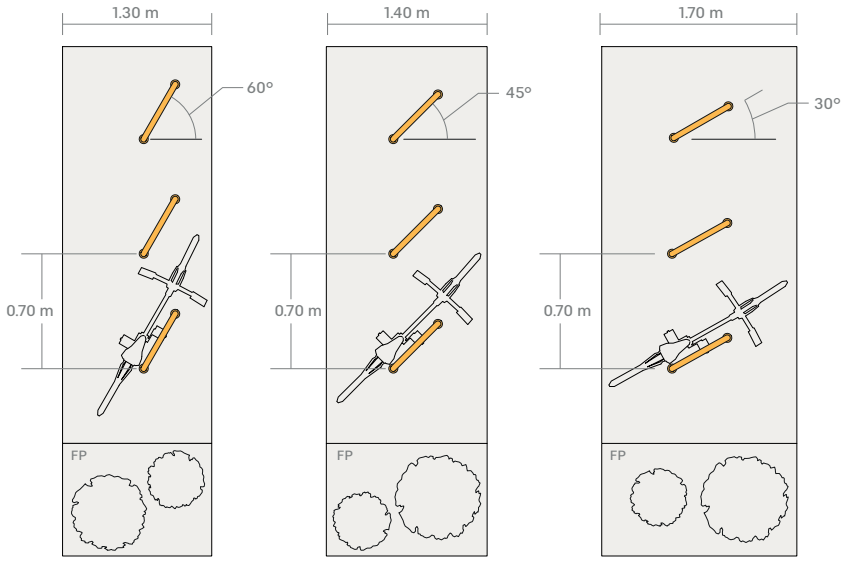
TRANSPORTE

Este grupo de herramientas orienta la implementación de elementos que facilitan el acceso a diferentes modos de transporte, sin generar conflictos entre los mismos.

Cicloparqueaderos

Son elementos para estacionar las bicicletas, su función es brindar un lugar accesible y cómodo en el espacio público para el parqueo de este medio de transporte, mientras se desarrollan otras actividades. Se caracterizan por localizarse en el espacio público de forma individual o en grupos, de manera abierta o cerrada, dependiendo de las condiciones y necesidades del contexto.



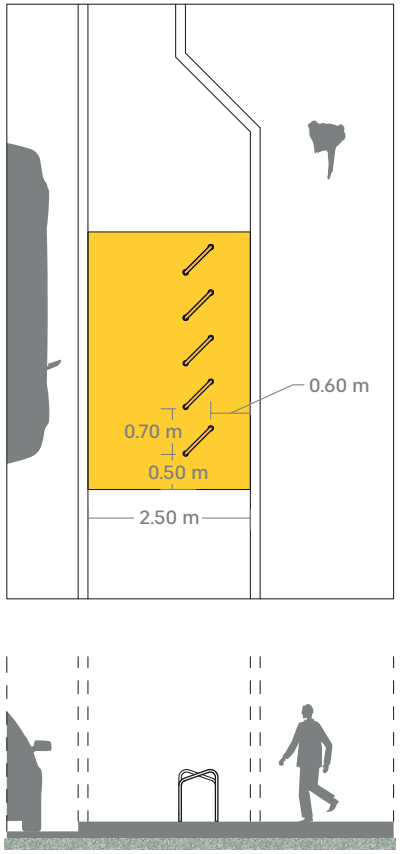


AGRUPACIÓN 60°

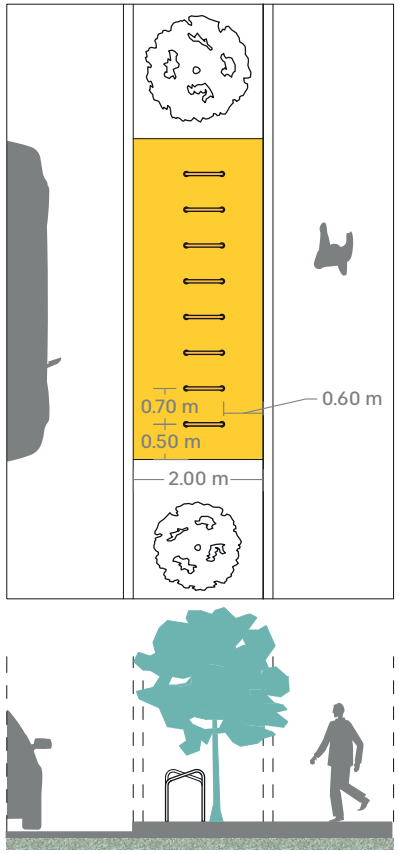
AGRUPACIÓN 45°

AGRUPACIÓN 30°

FRANJA DE CIRCULACIÓN COMPARTIDA



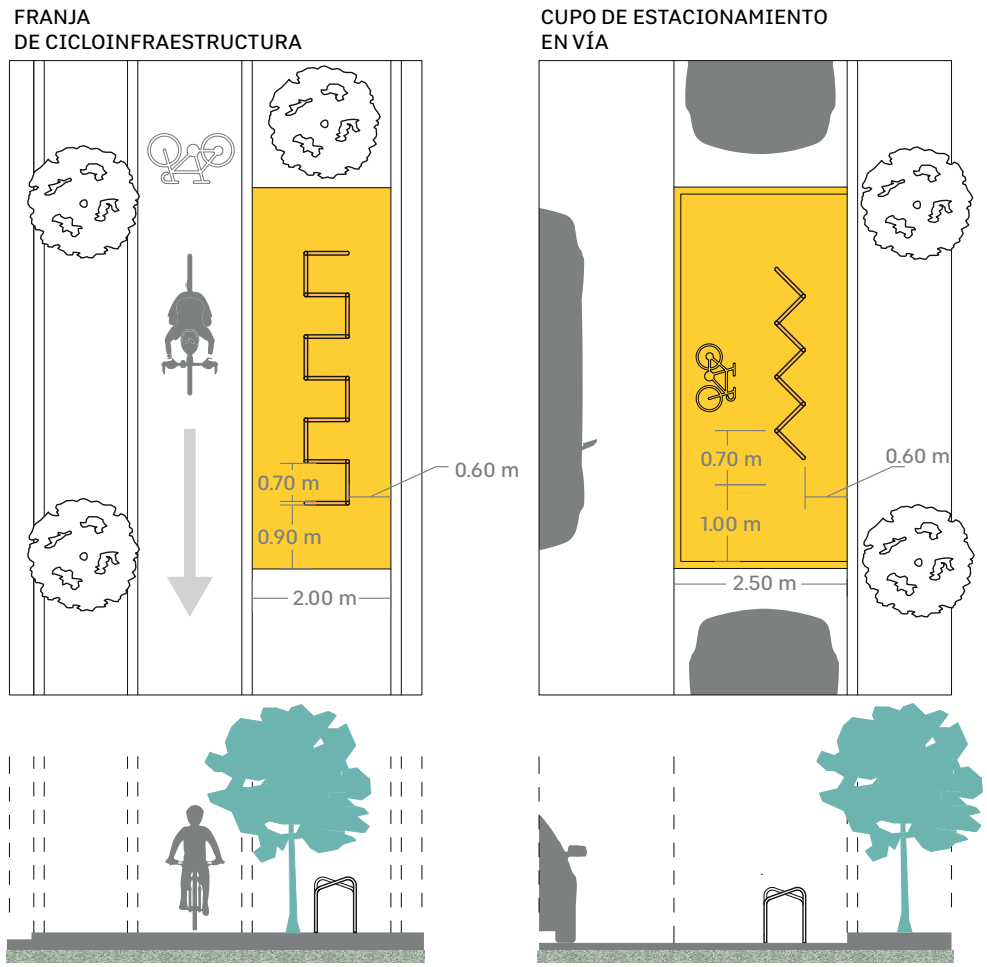
FRANJA DE PAISAJISMO Y MOBILIARIO



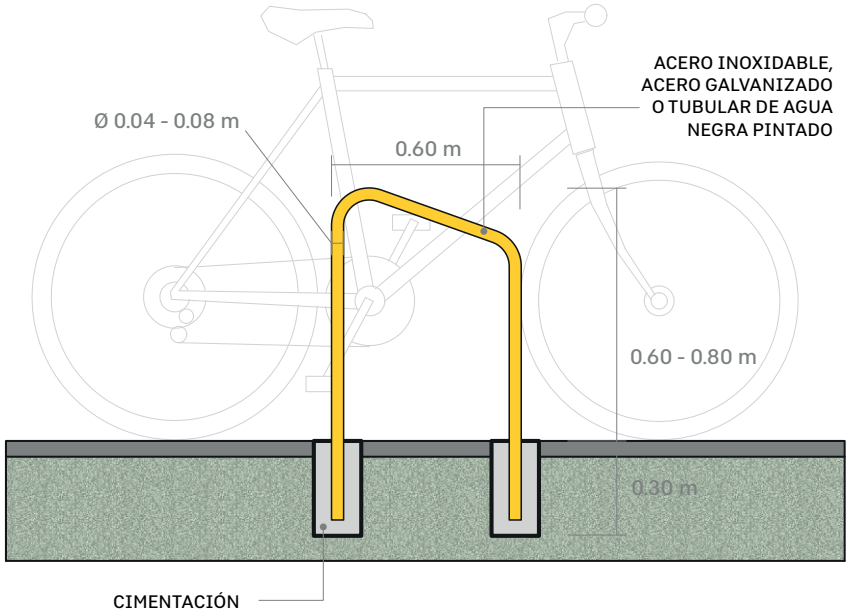
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

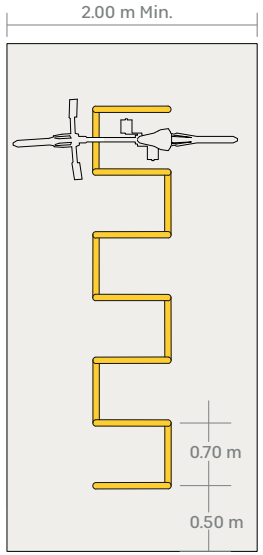
- Localizar los cicloparqueaderos lo más cerca posible al lugar de destino o espacios con alta visibilidad como estaciones de transporte público, comercios de escala local e intermedia, entre otros.
- Asociar a espacios de permanencia, actividades y alta visibilidad en los parques, cumpliendo con los índices de diseño permitidos en el mismo, para fomentar el uso, control y la seguridad del estacionamiento de las bicicletas.
- Instalar cicloparqueaderos de manera que no interrumpa accesos a espacios públicos de permanencia o la circulación de espacios públicos para la movilidad.
- Conectar de manera accesible a la cicloinfraestructura sin interferir con los flujos del entorno y la movilidad peatonal.
- Instalar en espacios públicos generando continuidad en el nivel de piso para no afectar la accesibilidad peatonal.

Cicloparqueaderos

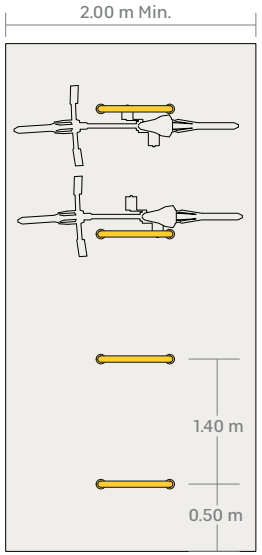


- Integrar en *franjas de paisajismo* existentes con un ancho menor a 2 m, mediante la disposición del mobiliario en espina de pescado con grados de inclinación de 30°, 45° o 60°.
- Considerar en la localización que el desarrollo efectivo de la huella de ocupación tiene un ancho mínimo de 2 m, longitud de una bicicleta de talla L.
- Separar de otros elementos del espacio público, mediante una distancia mínima de 0.50 m contados a partir de la huella de uso del elemento, considerando las variaciones de localización y ángulos de instalación.
- Localizar de manera paralela a la circulación de otras franjas funcionales cuando el espacio de instalación es limitado, teniendo en cuenta que la huella del elemento es de 1 m × 2 m para uso doble y de 0.50 m × 2 m para usos sencillos.
- Instalar grupos de cicloparqueaderos sobre franjas vehiculares de escala local, cuando la intensidad del uso lo requiera, o en zonas de parqueo regulado.

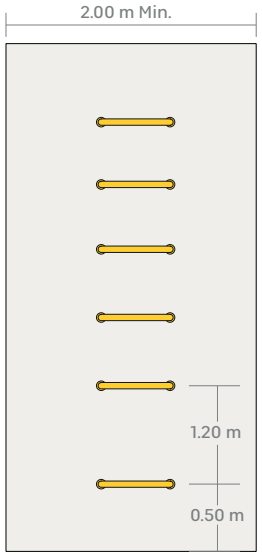




AGRUPACIÓN SENCILLA



AGRUPACIÓN DOBLE



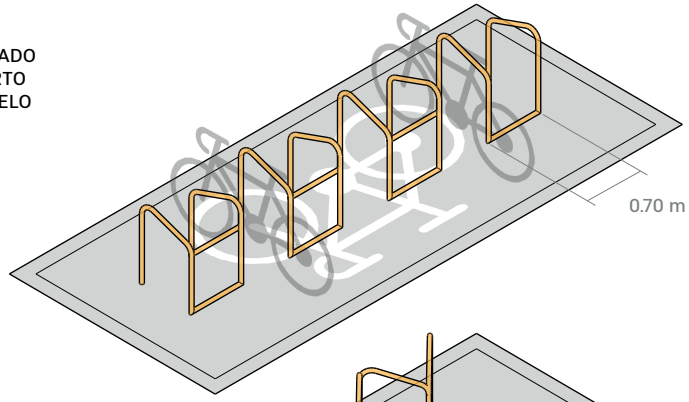
AGRUPACIÓN SENCILLA CON AL MENOS UNO ACCESIBLE

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

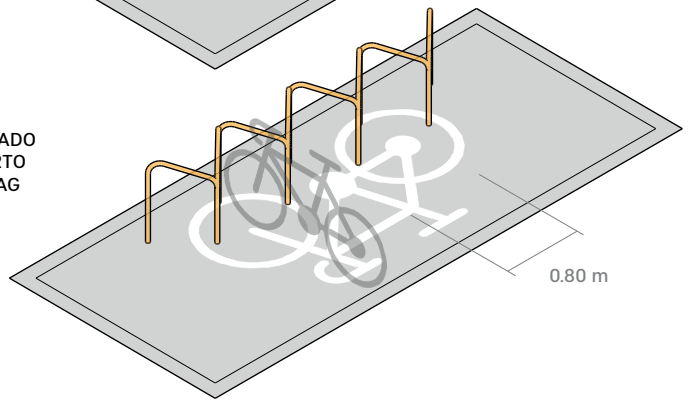
- La altura del cicloparqueaderos debe ser entre mínimo 0.60 m y máximo 0.80 m.
- Las agrupaciones de cicloparqueaderos deben estar separadas por 0.70 m mínimo de distancia entre sí para permitir la accesibilidad y la comodidad del parqueo y el aseguramiento de la bicicleta.
- Diseñar al menos un cicloparqueadero accesible, demarcado y ubicado en uno de los costados del *rack*, dejando un área libre 1,20 m de cualquier otro elemento.
- Conservar una distancia mínima de 5 m contados a partir de la esquina para la ubicación del elemento o grupo de elementos.
- Separar mínimo 0.50 m con herramientas de delimitación y demarcación para cicloparqueaderos dispuestos en franjas vehiculares de escala local.
- La cantidad máxima de elementos en una agrupación depende de la necesidad y las características del entorno.

Cicloparqueaderos

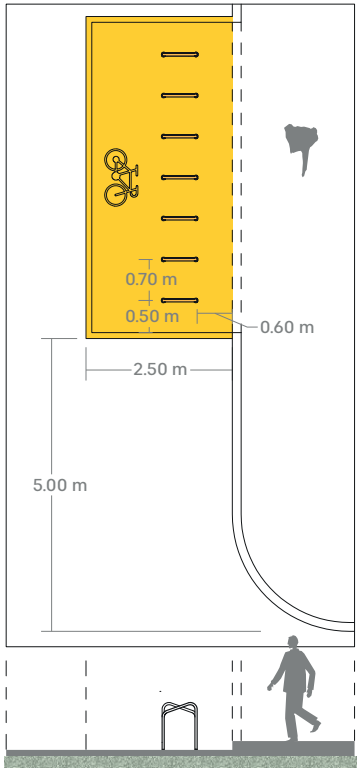
AGRUPADO ABIERTO PARALELO



AGRUPADO ABIERTO ZIGZAG



AGRUPACIÓNES EN ESQUINA

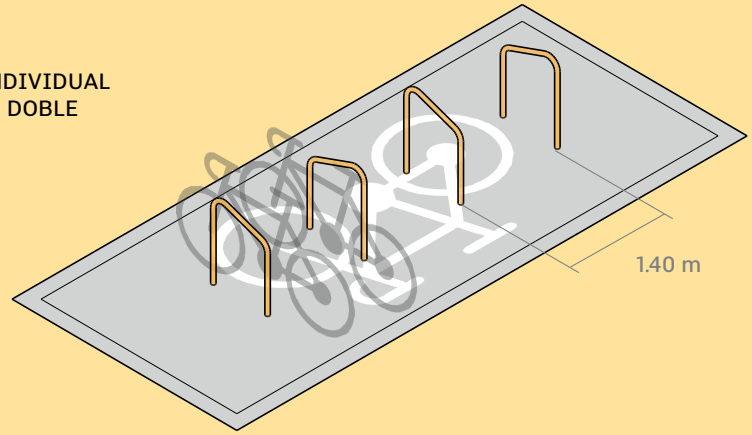


CONDICIONES TÉCNICAS

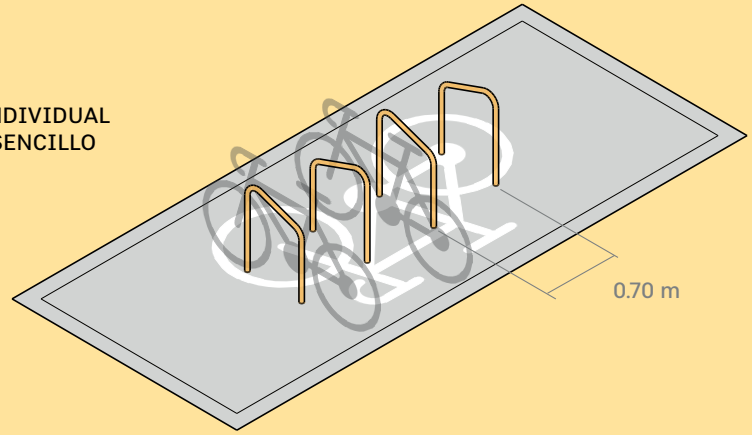
- El material de fabricación recomendado es el acero inoxidable, acero galvanizado y tubular de agua negra pintado, cuando se quiera implementar un material diferente, este debe garantizar resistencia y durabilidad mínima del material; en todo caso debe ser revisado y autorizado por la autoridad competente.
- Para la instalación de la cimentación o anclaje de los cicloparqueaderos se debe prever la reposición del piso afectado con el mismo acabado del sitio, continuando con las texturas o tramas existentes.
- El mobiliario de cicloparqueadero cuenta con una inclinación en la parte superior que debe ser intercalada entre cada elemento cuando se instalan en agrupaciones continuas.
- El material tubular del mobiliario debe ser máximo de 0.08 m de diámetro para facilitar el aseguramiento de la bicicleta con sistemas tipo candado en “U”.
- El anexo de mobiliario presenta opciones para la implementación de esta herramienta. Se pueden considerar otros diseños y materiales, siempre y cuando cumplan las disposiciones, criterios y lineamientos contenidos en este manual y los requerimientos establecidos por la entidad encargada de la administración del espacio público.

Cicloparqueadero Individual

INDIVIDUAL
DOBLE

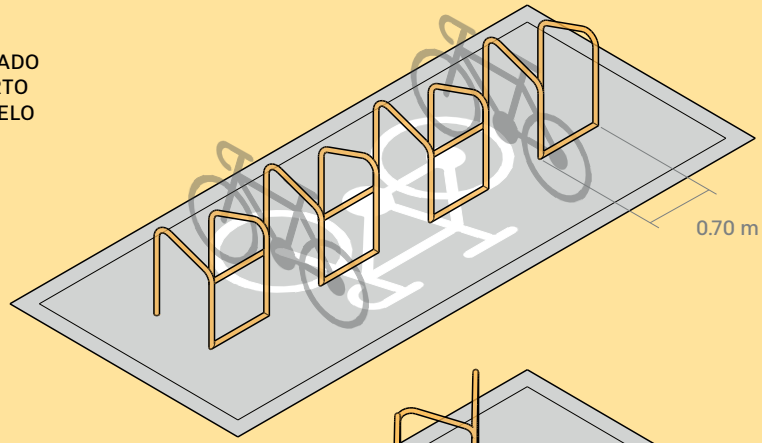


INDIVIDUAL
SENCILLO

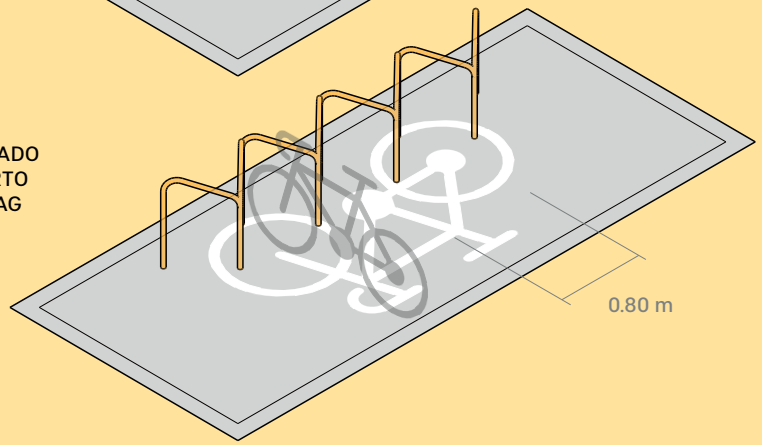


Cicloparqueadero agrupado abierto

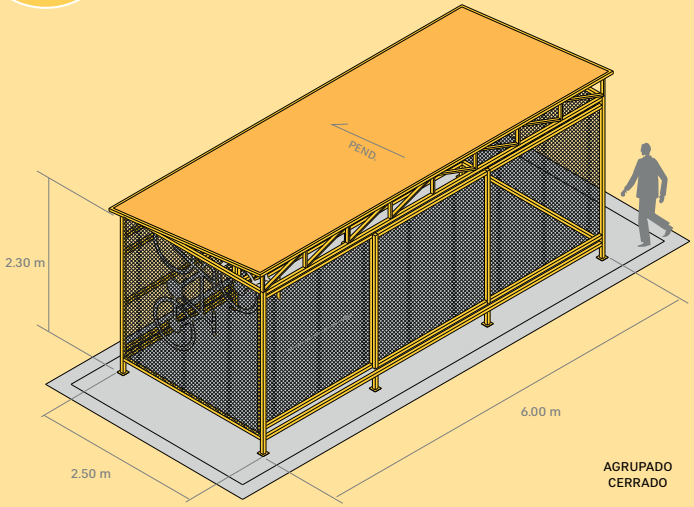
AGRUPADO
ABIERTO
PARALELO



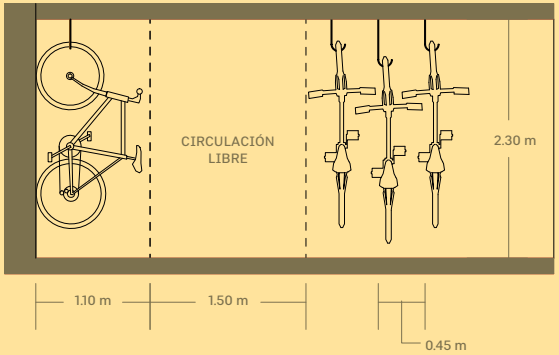
AGRUPADO
ABIERTO
ZIGZAG

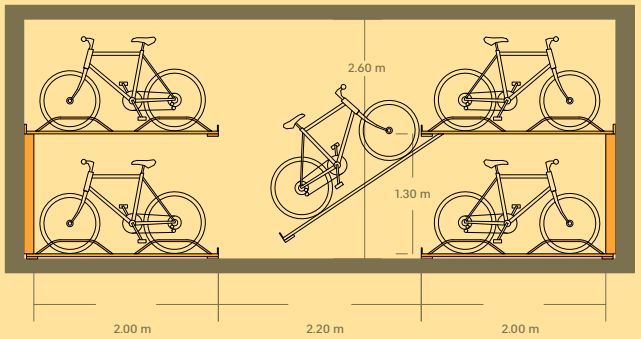


Cicloparqueaderos



AGRUPADO CERRADO

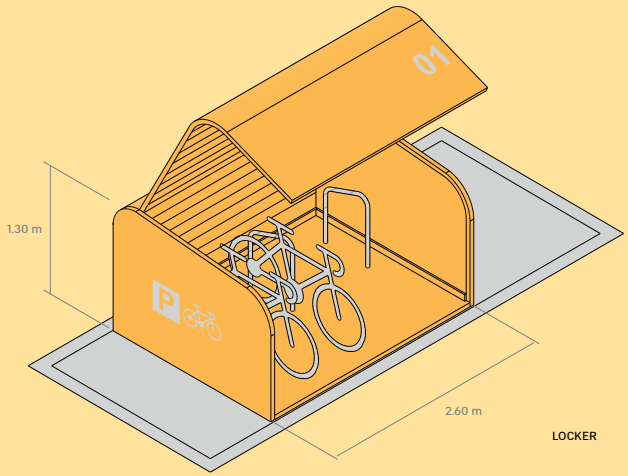




Cicloparqueadero agrupado cerrado: son módulos de cicloparqueo cerrados que se localizan en espacios con condiciones de diseño y contexto específicas. Utilizan sistemas de anclaje que pueden variar dependiendo de la necesidad y las estructuras de cobertura que dependen de las condiciones del contexto de cada proyecto.

Cicloparqueadero duplicador: se recomienda un mínimo de 6,2 m de ancho, o un ideal de 6,6 m para la implementación enfrentada de este soporte.

Al usar este soporte la ocupación de espacio por bicicleta es mínima, con la ventaja de que le facilita al usuario la acomodación de esta, permitiendo su uso por un amplio espectro de personas sin importar sus habilidades físicas, con lo cual los espacios donde se implementan son incluyentes e incentivan el uso de este medio de transporte.



LOCKER

Locker: es un espacio independiente para cada bicicleta, en el cual hay protección total de la bicicleta ante robo e intemperie.

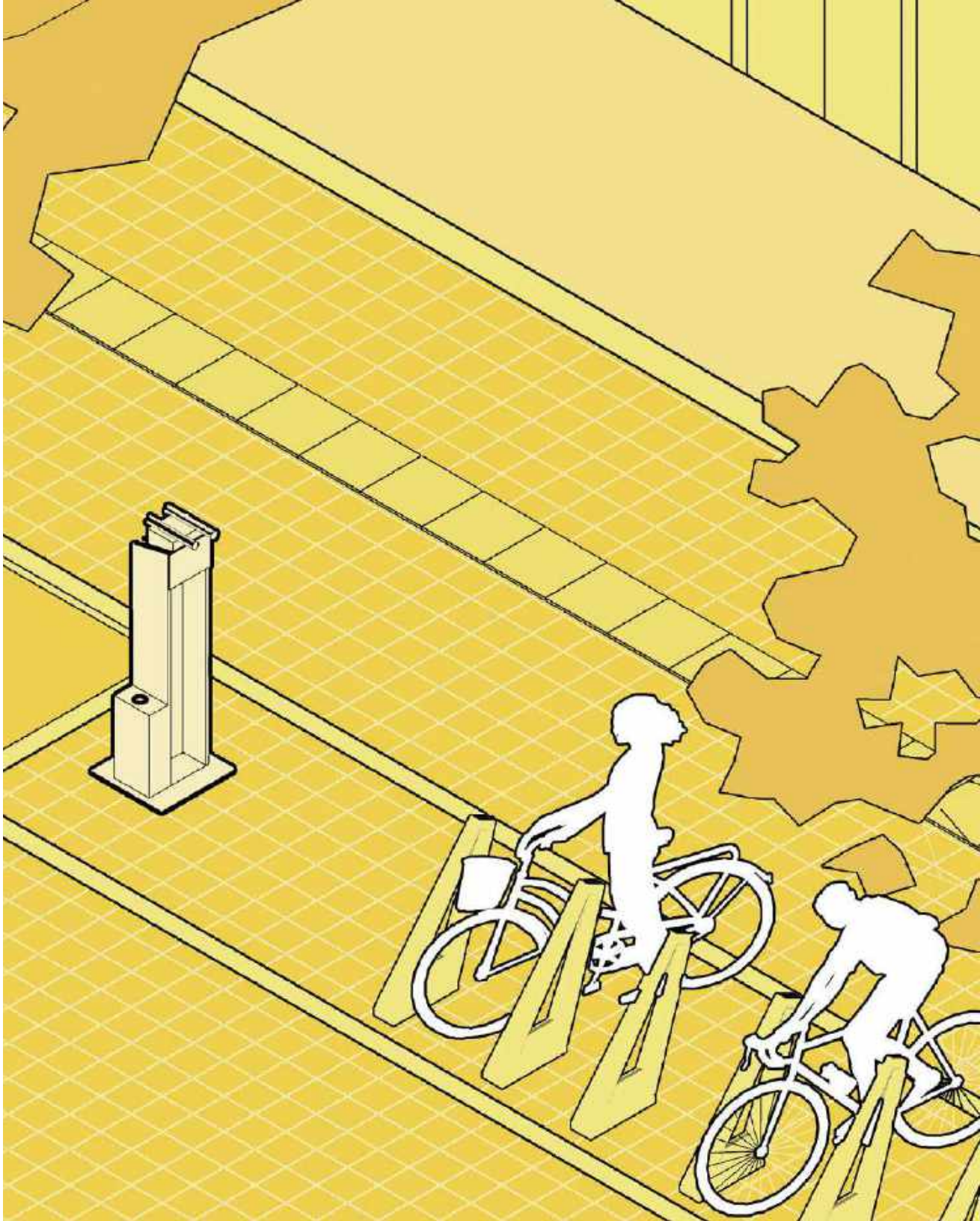
***Locker* vertical individual y agrupado.**

***Locker* horizontal individual y agrupado.**

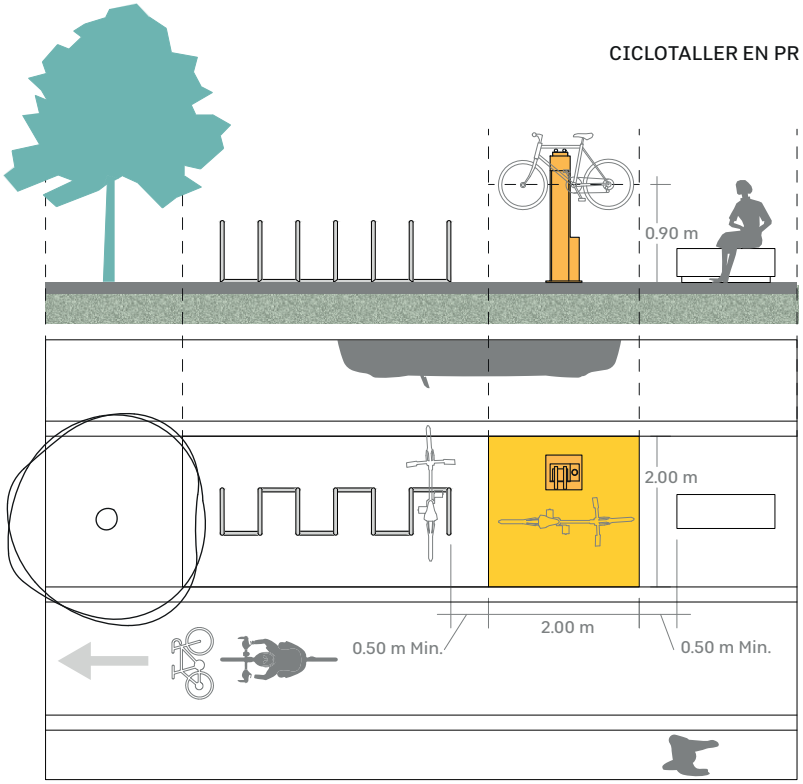
Cicloparqueadero. Fuente Archivo SDP

Ciclotaller

Es un mobiliario de escala intermedia que complementa el transporte de los ciclistas, su función es la revisión, arreglo o mantenimiento de las bicicletas. Se caracteriza por ser un módulo que ofrece soporte de altura para anclar la bicicleta mientras se trabaja en ella con las herramientas básicas para su reparación.



CICLOTALLER EN PR



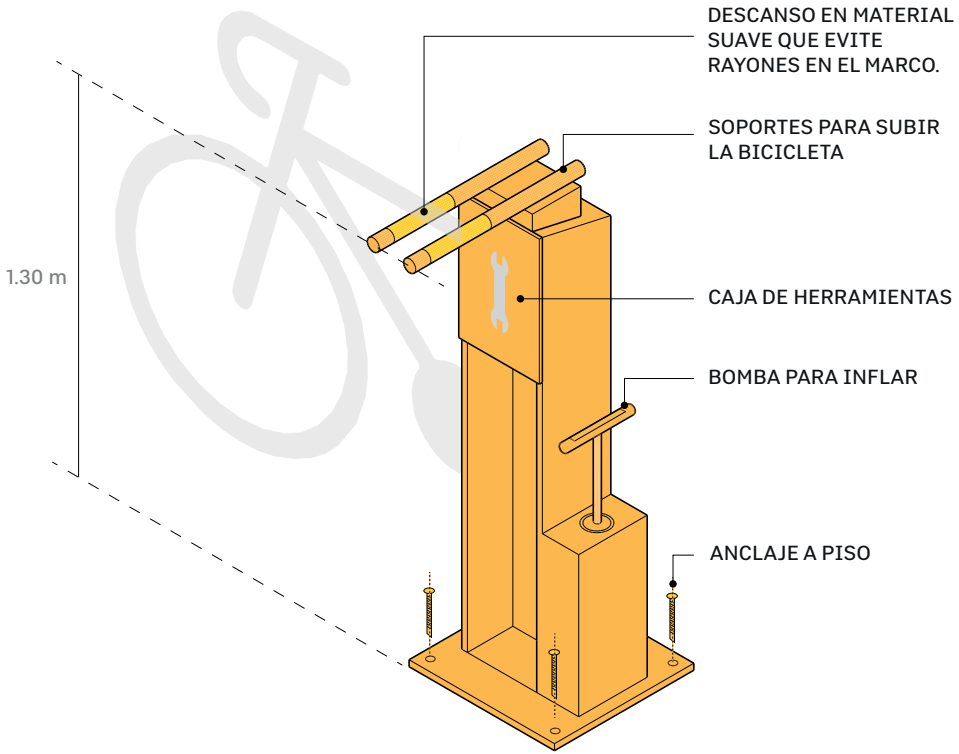
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Localizar los ciclotalleres lo más cerca al lugar de destino o espacios con alta visibilidad y áreas iluminadas, como estaciones de transporte público, comercios de escala local e intermedia, entre otros.
- Instalarlos de manera que no interrumpan el acceso a los espacios públicos de permanencia o la circulación en espacios públicos para la movilidad.
- Conectar de manera accesible a la cicloinfraestructura sin interferir con los flujos del entorno y la movilidad peatonal.
- Instalar en espacios públicos generando continuidad en el nivel de piso para no afectar la accesibilidad.
- Asociar a espacios de actividades intensivas con alta afluencia de ciclistas para garantizar la seguridad personal de las personas y el control social de los aditamentos del módulo.
- Conectar de manera accesible a la cicloinfraestructura sin interferir con los flujos del entorno.
- Integrar a *franjas de paisajismo* existentes mediante la disposición del mobiliario dentro de una huella de uso con superficie dura de fácil acceso.
- Realizar los estudios necesarios para garantizar la localización y disposición de los ciclotalleres de manera efectiva en la red de cicloinfraestructura.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Prever que la huella de uso del elemento es de 2 m × 2 m, incluida el área de trabajo para ser dispuesta en áreas diferentes a circulaciones peatonales o de bicicletas
- Deben guardar una distancia mínima de 0.50 m de la franja colindante con la huella del área de trabajo, sin importar el tipo de elemento, las variaciones o el ángulo con el que se instale.
- Separar de otros elementos del espacio público mínimo a 0.50 m, contados a partir de la huella de uso del elemento.
- Disponer una altura entre 1,30 m y máximo 1,50 m a la que deben quedar los ejes de plato y rueda.

Ciclotaller



CONDICIONES TÉCNICAS

- Los ciclotalleres se deben anclar al suelo dejando el anclaje embebido en una cimentación de concreto.
- Deben contar al menos con un juego completo de herramientas básicas de reparación, resistentes y sujetas de forma segura por medio de un cable retráctil, que no se enrede.

  Destornilladores Phillips y de cabeza plana.

  Llaves Allen (hexagonal) de: 2.5, 3, 4, 5, 6 y 8 mm.

  Llave para pedal.

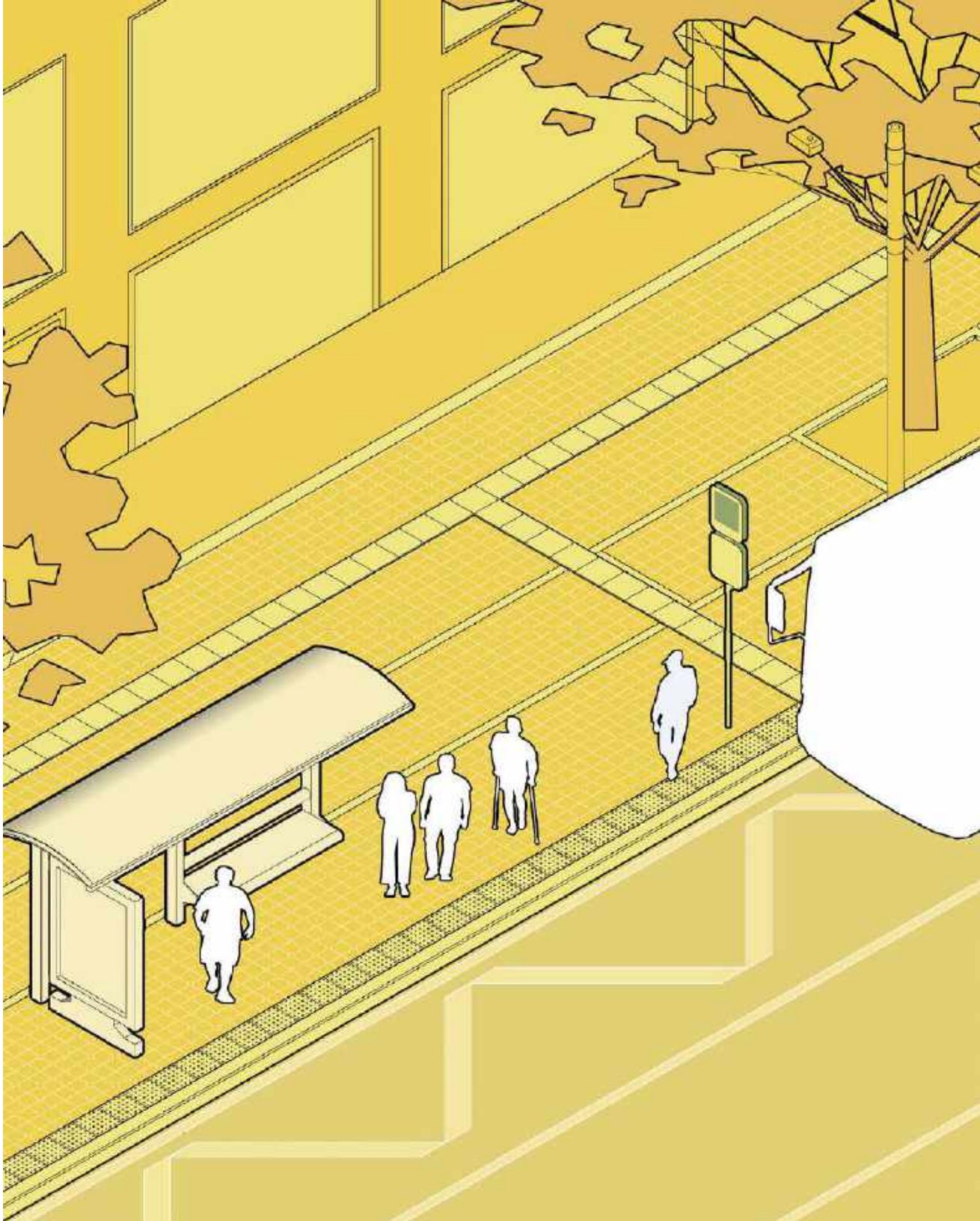
  Dos palancas para neumáticos.

- Debe contar con bombas de aire de pedestal fija, incorporadas al soporte y brazos de suspensión que se adapten a la mayoría de las bicicletas.
- La válvula de la bomba de aire debe adaptarse a los diferentes tipos de válvulas de las bicicletas.
- Para la instalación de la cimentación o anclaje de los ciclotalleres se debe prever la reposición del piso afectado con el mismo acabado del sitio, continuando con las texturas o tramas existentes.

Ciclotaller. Fuente Archivo SDP

Paradero de transporte público

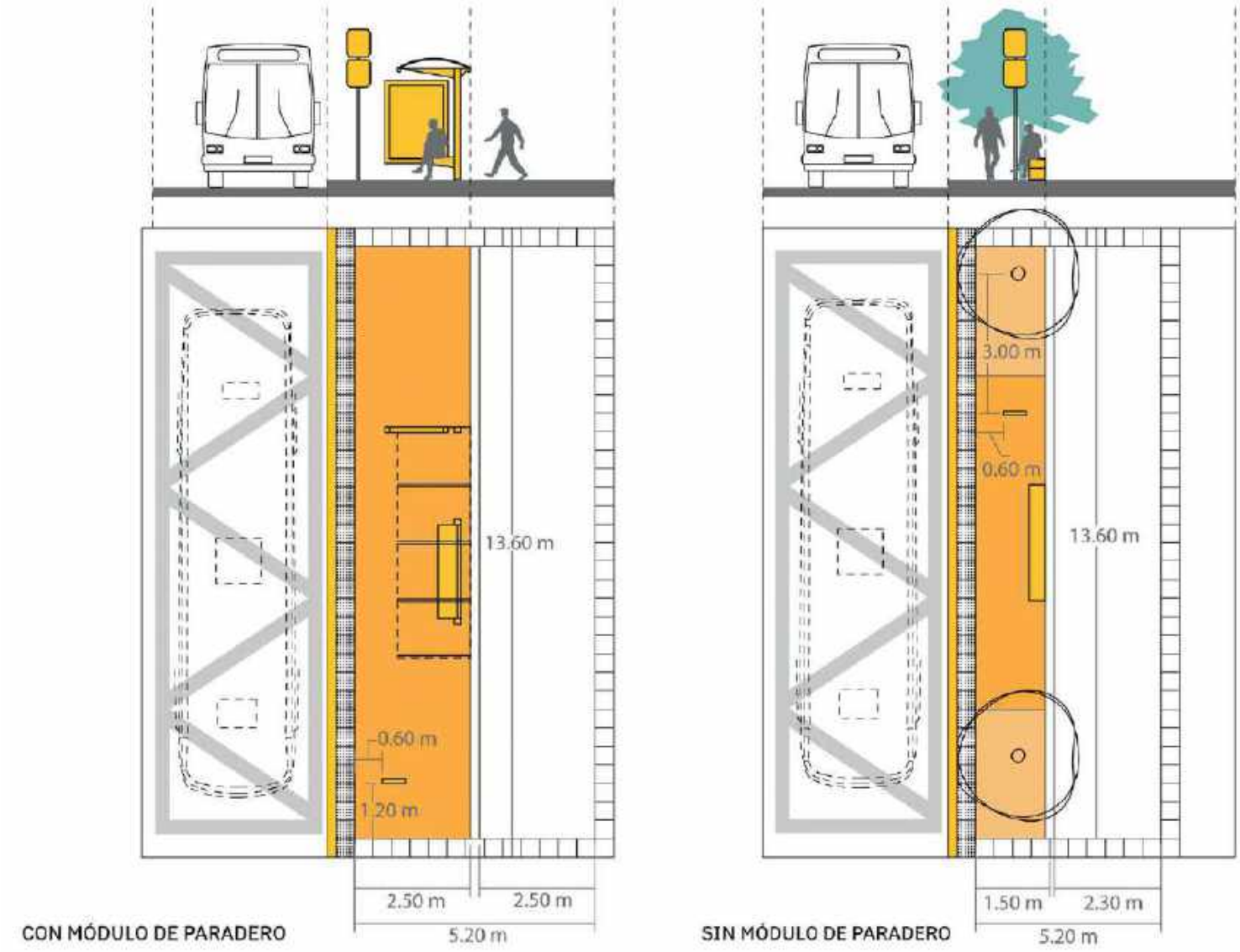
Es el elemento que les permite a los pasajeros de los buses esperar el servicio de transporte, su función es mantener a las personas seguras sin entorpecer la circulación peatonal. Se caracteriza por ubicarse de forma paralela a la calzada para que los pasajeros sean visibles.

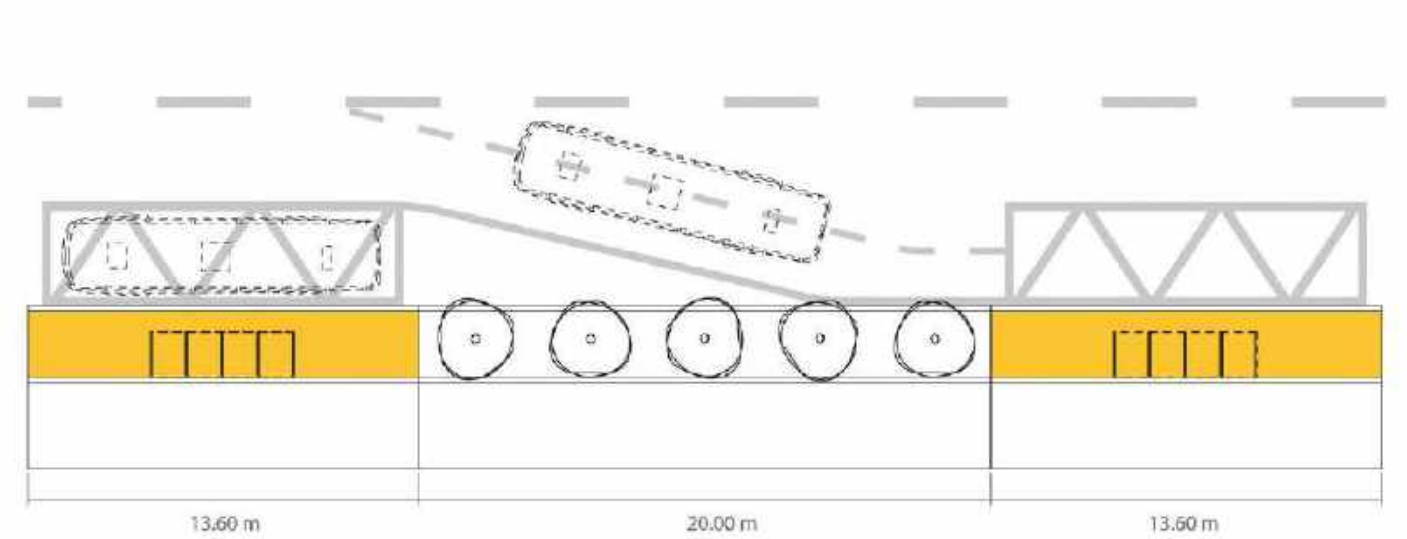


LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Ubicar en las *franjas de paisajismo* prioritariamente; sin embargo, según el planteamiento de la calle se puede disponer como extensión de andén o en estacionamiento en vía.
- Ubicar sobre tramos rectos de calle permitiendo visibilidad para las personas y demás actores de la vía.
- Ubicar en los costados de parques, plazas y plazoletas preferiblemente.
- Disponer bancas o elementos de apoyo isquiático en paraderos de bus para las personas que esperan.
- Garantizar pasos peatonales seguros o semaforizados para llegar al paradero, dirigiendo recorridos protegidos para las personas.
- Permitir el abordaje accesible al transporte público, diseñando el espacio entre la parada y borde de la acera. En ningún caso debe interrumpir la circulación peatonal, ni elementos que obstruyan la visualización de la señal del paradero.
- No ubicar más de tres módulos de paradero de transporte público por manzana.
- No ubicar en curvas, orejas y conectantes viales para que el paradero no se convierta en un obstáculo.
- En calles compartidas o calles a nivel, se debe diseñar una plataforma de acceso al transporte público que garantice una altura estándar y de fácil acceso al bus.

Paradero de transporte público





DISTANCIA ENTRE PARADEROS

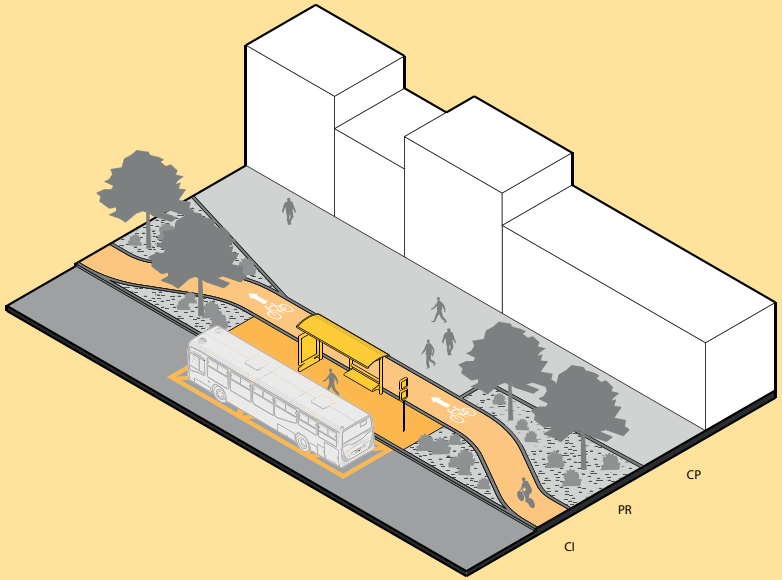
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- La distancia mínima entre un paradero de bus y la intersección debe ser de 30 m.
- Para andenes con ancho inferiores a 4,50 m se debe ubicar un paradero sin módulo, siempre y cuando quede una *franja de circulación peatonal* de mínimo 1,80 m.
- Para andenes con ancho mayores a 4,50 m, ubicar un paradero con módulo, garantizando una circulación peatonal de 2 m.
- La dimensión en la calzada de un paradero con y sin módulo es de 13,60 m de largo por 2,50 m de ancho.
- Demarcar de color amarillo el sardinel a lo largo de los 13,60 m de la zona de paradero.
- Disponer la línea podotáctil guía en la circulación peatonal a lo largo del paradero, cuando este sea superior a 2 m.
- Instalar dos líneas podotáctiles de alerta perpendiculares al itinerario peatonal a todo lo ancho del andén. Localizarlas a nivel de la señal del paradero y al final de esta zona.
- Garantizar la visibilidad de la señal del paradero, conservando 3 m libres de vegetación y fuste único de esta.
- Diseñar mínimo 20 m de distancia entre paraderos para la instalación de coberturas vegetales.

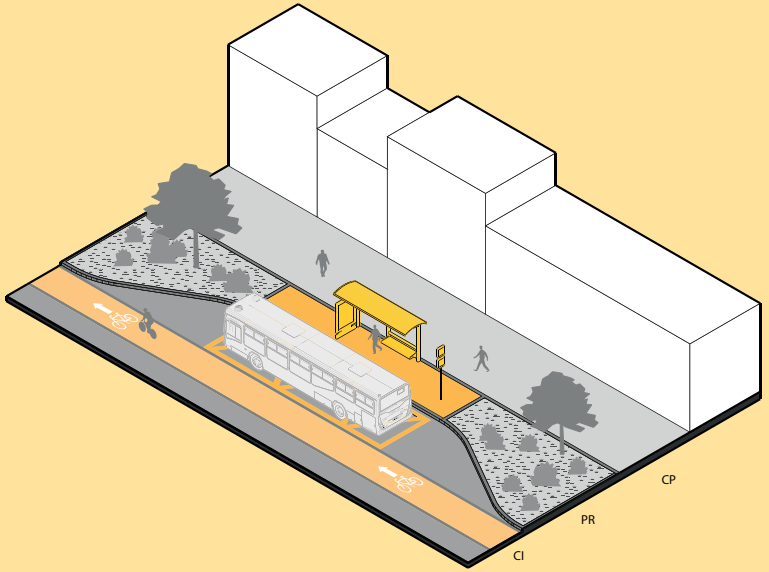
Paradero de transporte público

CONDICIONES TÉCNICAS

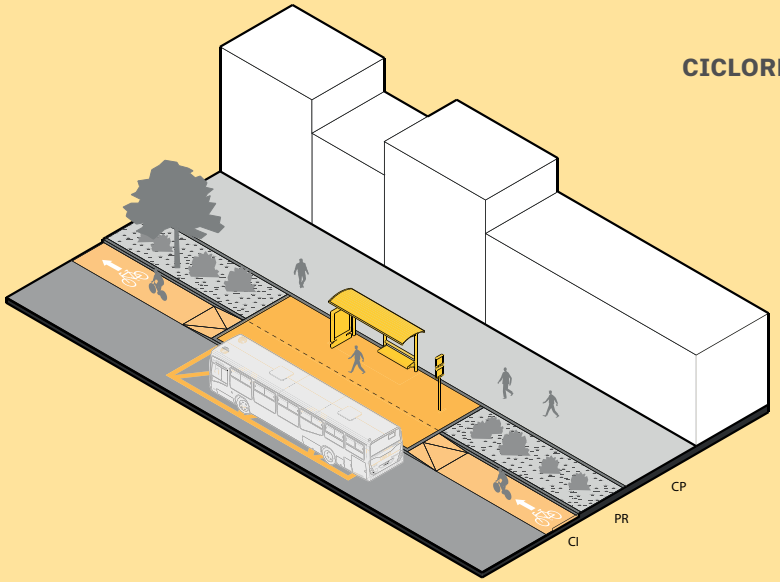
- Diseñar con una superficie dura que permita el ascenso y descenso de personas pasajeras y demarcar tanto en el andén como en la calzada.
- Mantener el paradero a nivel de la circulación peatonal para garantizar que el usuario pueda acceder sin cambios de nivel. De no ser posible, se deberán implementar rampas del ancho total del paradero, con una pendiente no mayor al 6%.
- Instalar la señal de paradero al inicio de la zona garantizando una distancia de 1,20 m medidos desde el borde transversal de la primera loseta de alerta al eje de la señal y garantizando una distancia de 0.60 m desde el borde del sardinel.
- Según el área disponible puede contar con mobiliario urbano.
- Disponer iluminación en los paraderos, su disposición no debe estar interrumpida por otros elementos como vegetación.
- Puede usar superficies permeables, permitiendo la infiltración del agua, siempre y cuando garantice el acceso universal de las personas.
- Diseñar con mayor transparencia permitiendo visibilidad y garantizando la percepción de seguridad para las personas.
- La zona de espera debe estar libre de obstáculos como bolardos, postes o señalización entre otros.
- En vías con pendientes superiores al 15%, no se implementarán paraderos. Se debe buscar en el trazado de la ruta, los sectores con pendientes inferiores que permitan su ubicación.
- La pendiente transversal al flujo peatonal no debe superar el 2%.
- El anexo de mobiliario presenta opciones para la implementación de esta herramienta. Se pueden considerar otros diseños y materiales, siempre y cuando cumplan las disposiciones, criterios y lineamientos contenidos en este manual y los requerimientos establecidos por la entidad encargada de la administración del espacio público.
- Se pueden adecuar cubiertas verdes en el paradero.



CICLORRUTA SOBRE ANDÉN



CICLORRUTA SOBRE CALZADA CON POMPEYANO

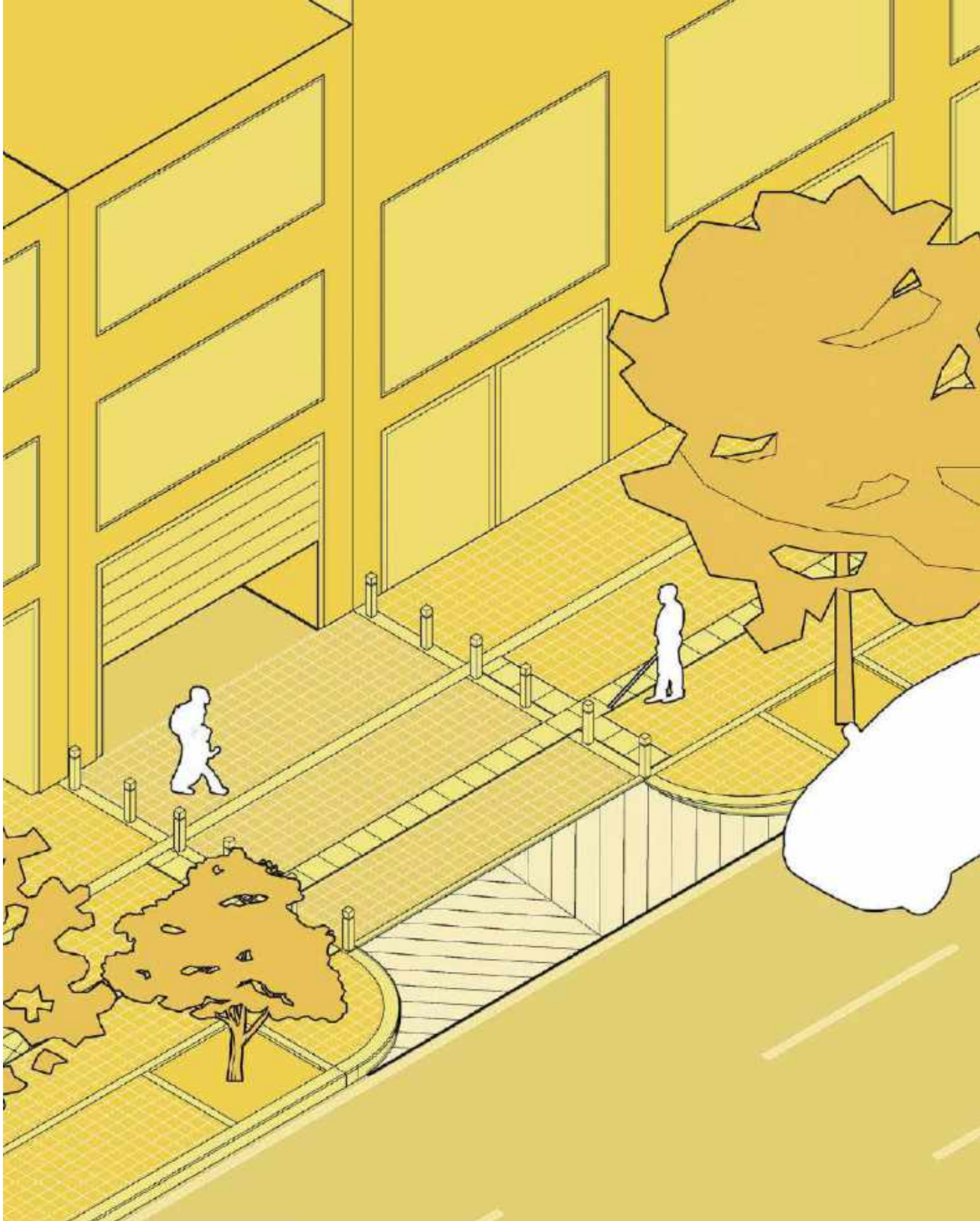


CICLORRUTA SOBRE CALZADA

CONFIGURACIONES DE CONTEXTO

Acceso vehicular a predios

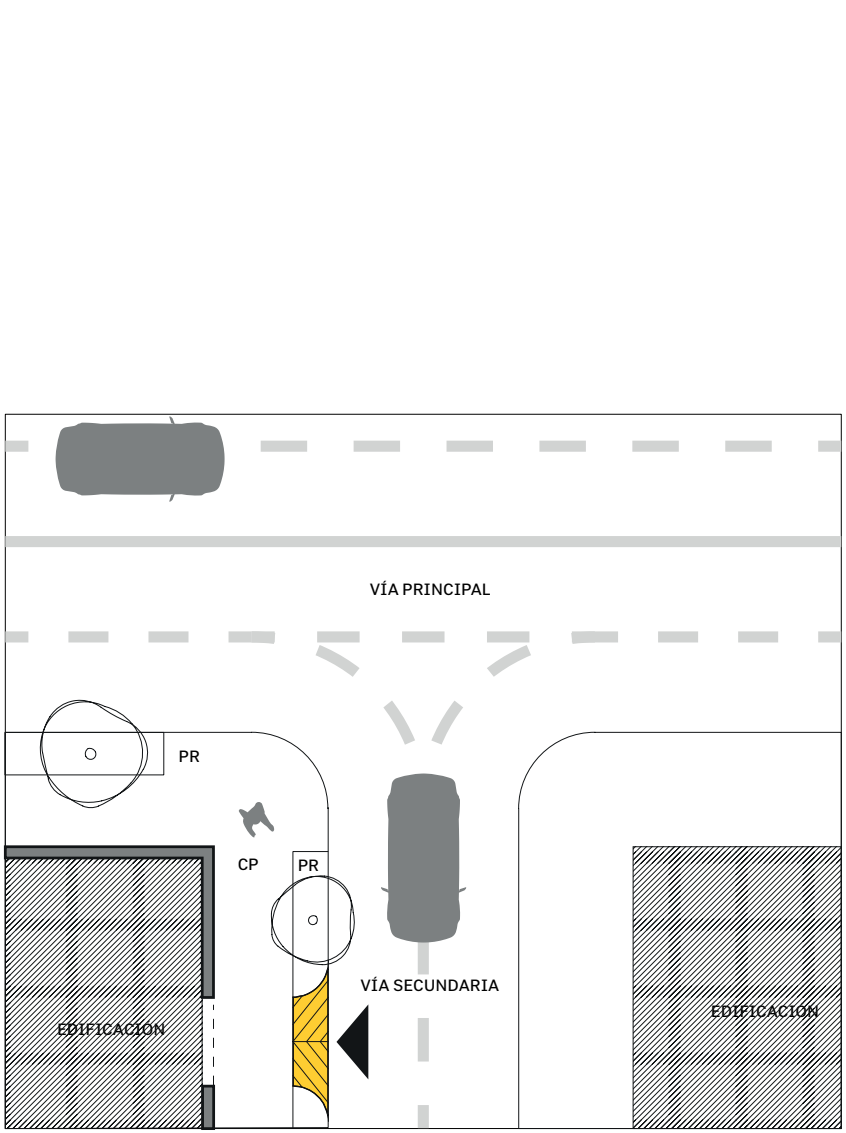
Es una herramienta que les permite a los usuarios de vehículos entrar y salir de un predio; su función es dar una conexión hacia la calle por medio de una rampa vehicular o un paso a nivel, se caracteriza por absorber el cambio de nivel entre la calzada y el predio.



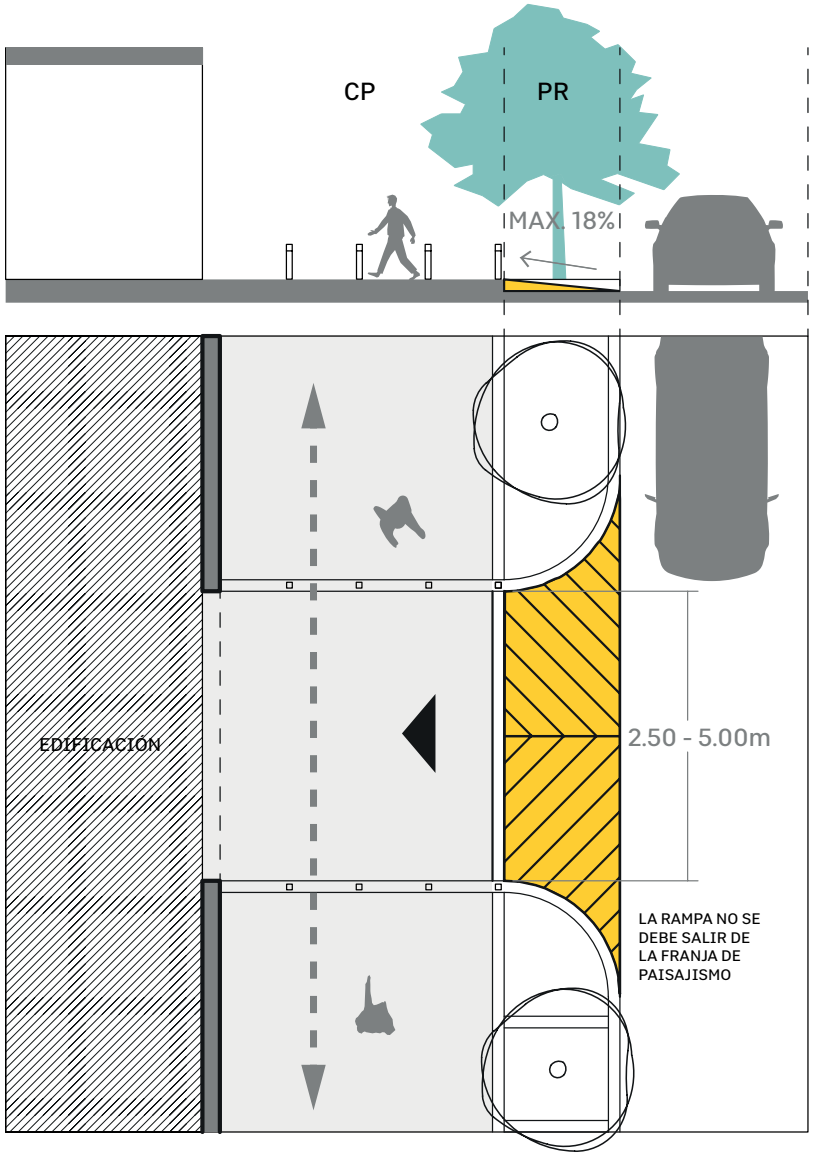
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

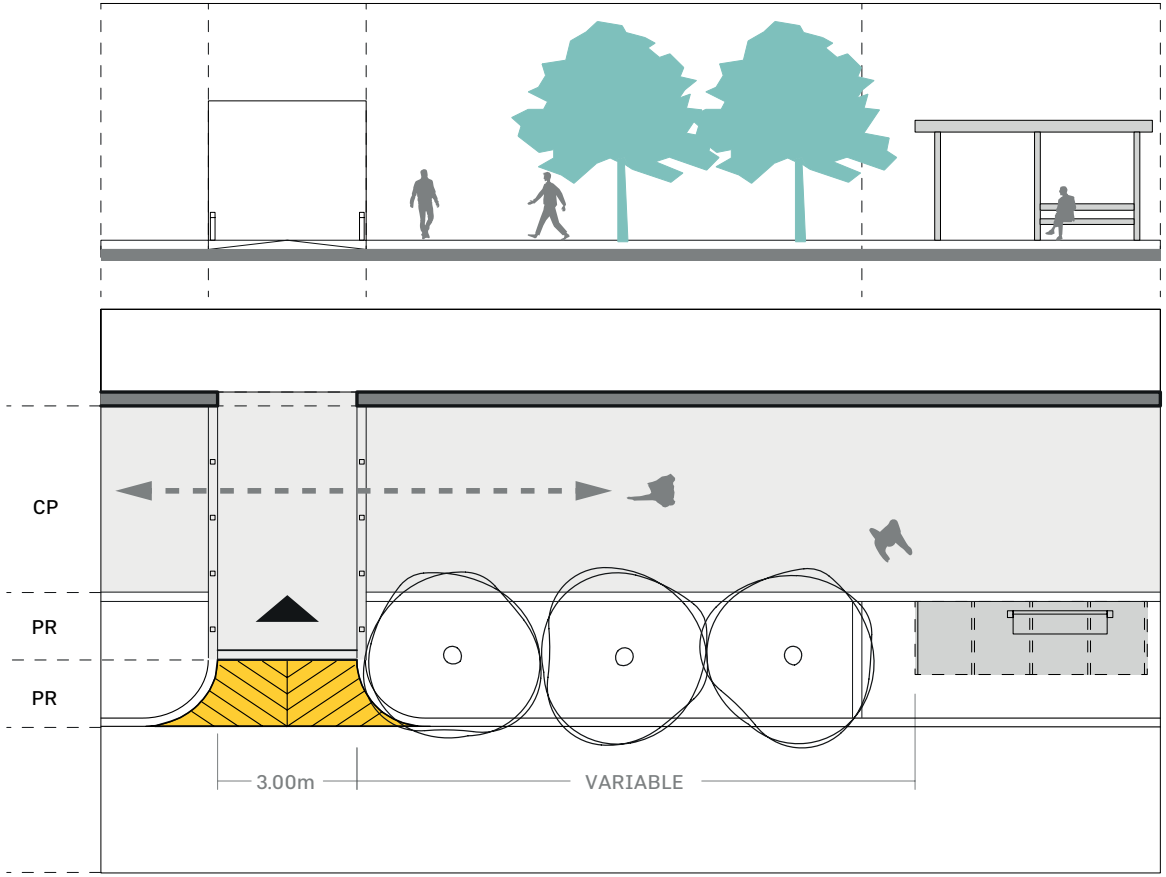
- Ubicar en la *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana* y atravesar de forma perpendicular las franjas que están entre la calzada y el paramento de construcción.
- Garantizar la continuidad de la circulación peatonal por su ancho y nivel.
- Diseñar las rampas de acceso a sótano o semisótano, iniciando a partir del lindero de la norma urbanística.
- Separar los accesos vehiculares de manera que no se generen puertas ciegas de garaje.
- Implementar acceso vehicular al predio por vías de menor jerarquía. En caso de que el único acceso posible sea desde una vía arterial, es necesario implementar las medidas del Decreto 555 de 2021.
- No implementar accesos y salidas vehiculares con acceso peatonal por el mismo espacio físico.
- No ubicar accesos vehiculares a predios a menos de 10 m de los módulos de paradero de bus.
- No se permiten accesos y salidas vehiculares a menos de 15 m desde la terminación de la curva del sardinel y la esquina más próxima, a excepción de predios donde esta sea la única posibilidad.
- Las rampas de acceso de pisos superiores al primero, que contengan estacionamientos, deben iniciar a partir del paramento de construcción.

Acceso vehicular a predios



ENTRADA A PREDIOS POR VÍA SECUNDARIA





DISTANCIA VARIABLE DEPENDIENDO DEL CONTEXTO

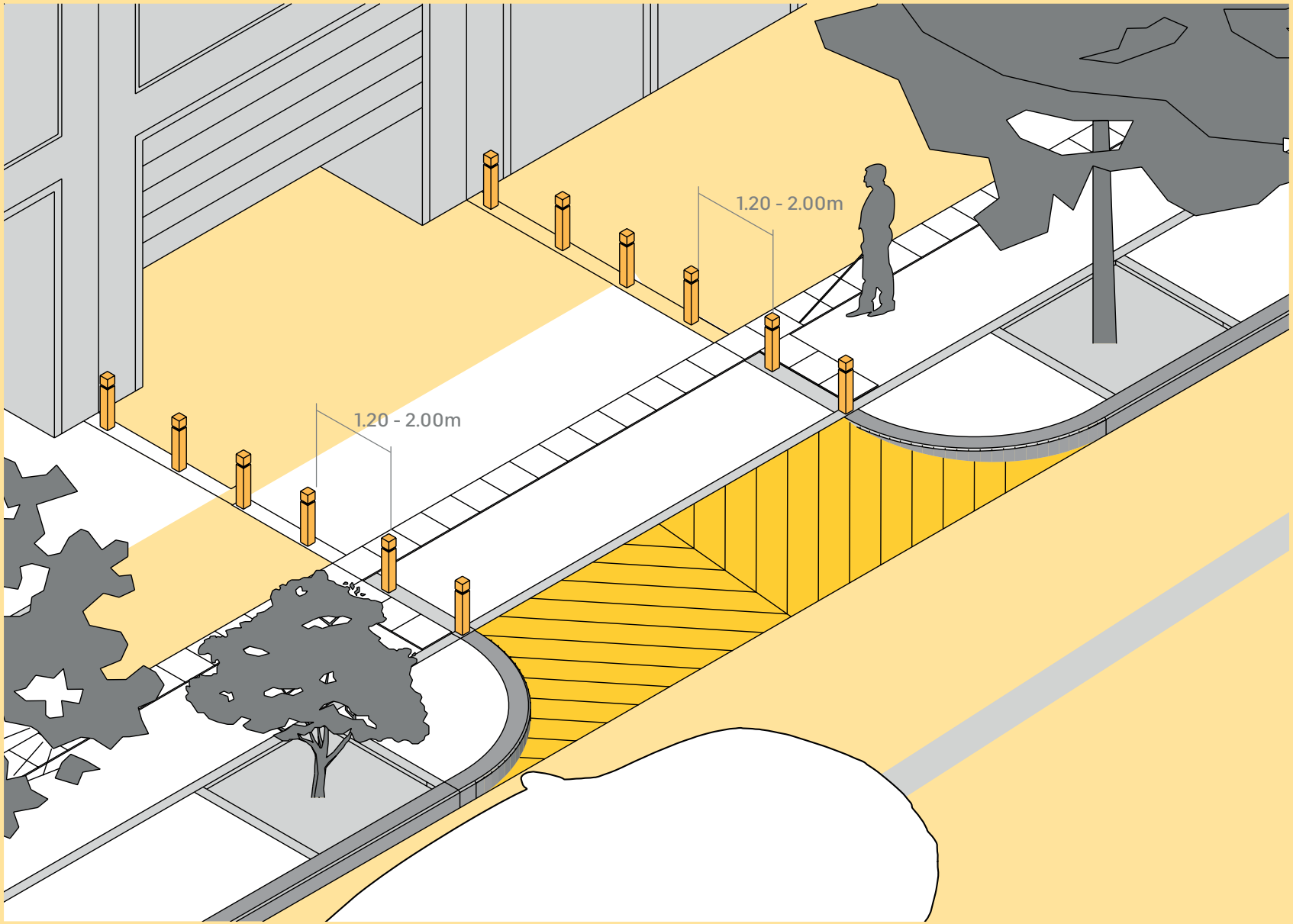
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Las dimensiones del acceso vehicular dependen del ancho que considere la edificación, en todo caso debe ser mínimo de 2,50 m, que es el espacio mínimo para el paso de un vehículo.
- No está permitido el estacionamiento en vía a 5 m del inicio y final de la rampa de acceso al predio.
- Su desarrollo no debe superar el ancho de la *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana*, por lo que en ningún caso puede afectar la *franja de circulación peatonal*.
- Instalar bolardos entre el sardinel del acceso y la circulación peatonal o en cicloinfraestructura cuando el acceso al predio cruce la circulación mayor a 2 m de ancho.

Acceso vehicular a predios

CONDICIONES TÉCNICAS

- Su estructura y base de rodadura debe garantizar la resistencia de la circulación vehicular en todo el recorrido.
- La rampa de acceso vehicular no podrá tener una pendiente inferior al 18%, con el fin de garantizar que el vehículo baje la velocidad al atravesar la *franja de circulación peatonal*.
- Se debe garantizar un material de alta durabilidad y resistencia teniendo en cuenta las cargas previstas y manteniendo la textura de piso para la circulación peatonal.
- Evitar los accesos de forma diagonal sobre el andén.
- Las maniobras vehiculares y la acumulación vehicular se deben dar al interior del predio, sin ocupar la circulación peatonal o la *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana*.



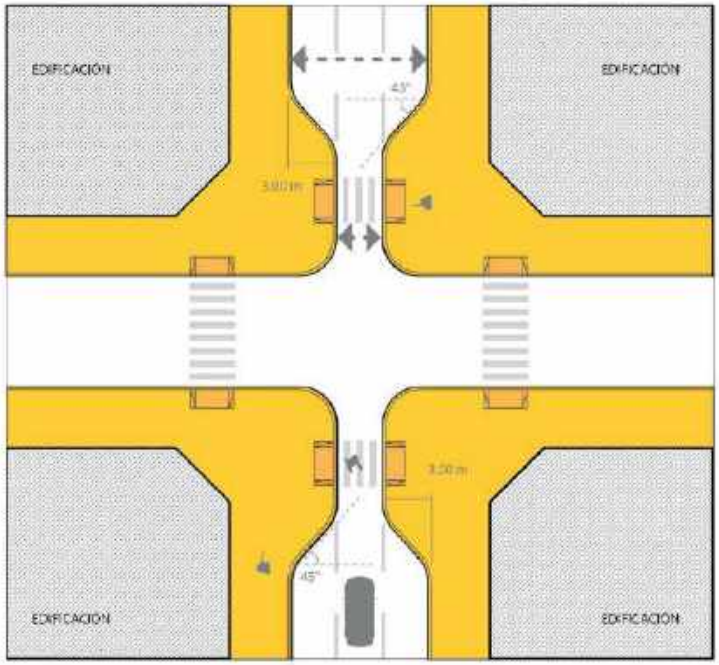
CONFIGURACIONES DE CONTEXTO

PACIFICACIÓN DE CALLES

Las pacificaciones de la calle son intervenciones de infraestructura e incorporación de medidas para reducir las velocidades de circulación vehicular y priorizar la vida de las personas según las necesidades y características del contexto. Se caracterizan por modificar el recorrido de los vehículos obligando a disminuir o detenerse por completo, de forma que se pueda visualizar a los demás usuarios de la calle y así ceder el paso a todas las personas, acudiendo a la prioridad peatonal.

Reducción de radios de giro

Es una modificación del radio de la curva que se conforma en la intersección de dos vías vehiculares. Su función es mejorar las condiciones del cruce, haciendo el espacio más seguro para todas las personas al disminuir la velocidad de los vehículos. Se caracteriza por modificar la maniobra que realizan los conductores para girar e integrarse a la intersección. Puede variar según los tipos y volúmenes de los vehículos que hacen el giro, condiciones, geometría de las vías y contexto urbano.



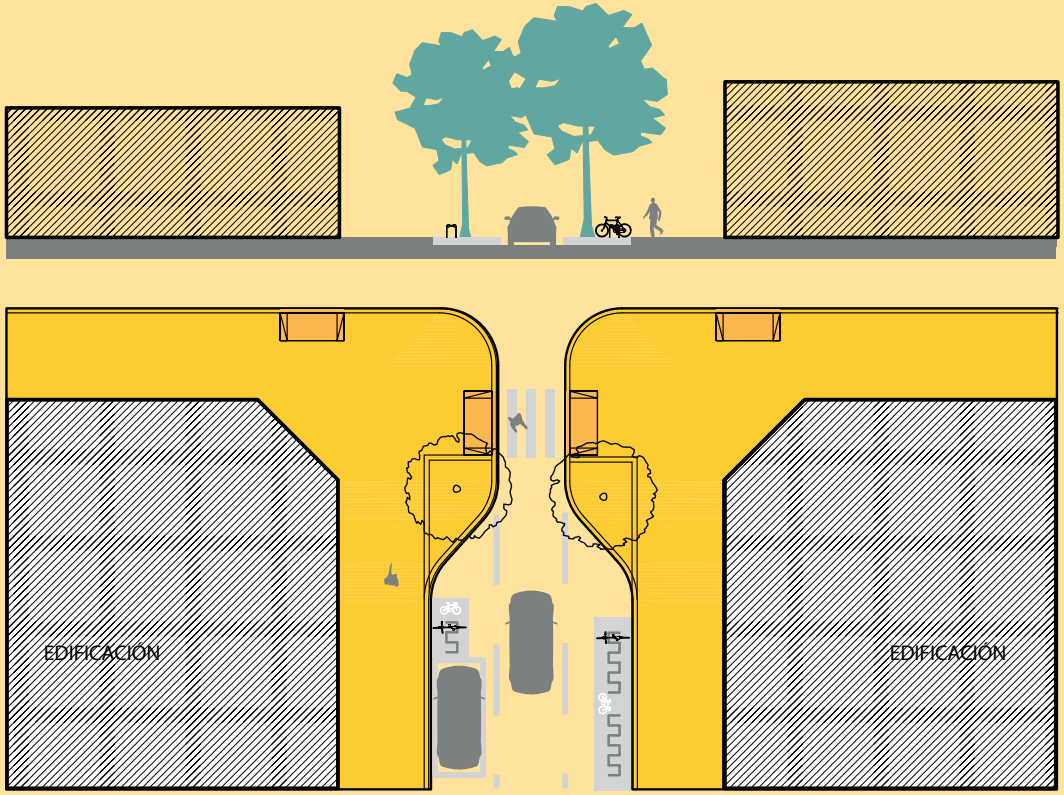
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Localizar en intersecciones cuyo diseño geométrico promueva altas velocidades que no corresponden con el contexto.
- Implementar en zonas identificadas como de conflicto, en donde el tráfico sea desordenado, incrementando el riesgo de siniestros.
- Incorporar en intersecciones en las que se requiera disminuir la distancia y alinear el recorrido peatonal.
- Garantizar la distancia de visibilidad en la intersección, la cual corresponde al momento en que los conductores se ven por primera vez, para brindar seguridad al evitar que los vehículos colisionen.
- Ubicar en contextos en que se pueda garantizar un flujo estable del nivel de servicio; en caso de no ser posible, complementar con más intervenciones de modificación del perfil vial y dispositivos de control en la proximidad.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Se sugiere limitar las velocidades de giro en intersecciones a 10 km/h o menos, ya que las esquinas son las zonas donde los conductores deben esperar el cruce de los peatones y ciclistas.
- Se recomienda diseñar la extensión de andén con radio de esquina de 3 m para promover la reducción de velocidad. Menos de 3 m de radio no se recomienda ya que es el radio mínimo para que los vehículos puedan hacer giros sin bloquear la circulación del carril contiguo.
- La dimensión de este elemento no debe generar doble maniobra en los vehículos, complejizando la intersección.
- Con el fin de no afectar la maniobrabilidad de vehículos pesados (servicios públicos, bomberos, recolección, etc.) se pueden mantener radios de giro más amplios; es posible crear una isla de giro con señalización complementaria.

Reducción de radios de giro



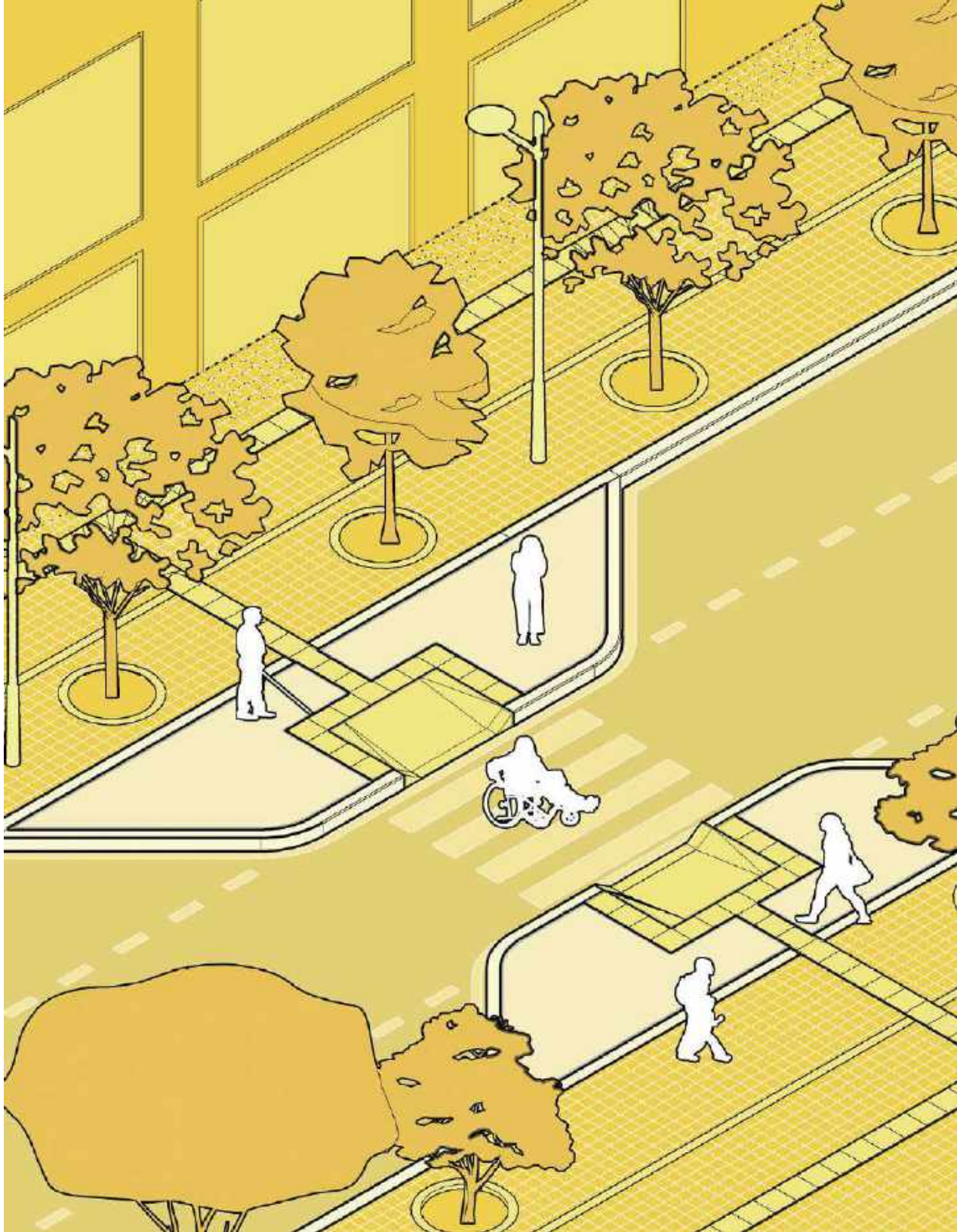
CONDICIONES TÉCNICAS

- Acompañar con señalización horizontal y vertical, de acuerdo con el *"Manual de Señalización Vial"* vigente o la norma que lo sustituya.
- Se debe generar una transición para alertar al vehículo de la reducción de su espacio de circulación, esto se debe acompañar con señalización según lo determinado por el *"Manual de Señalización Vial"* vigente o la norma que lo sustituya.
- El ángulo para iniciar o terminar la reducción del radio de giro se recomienda sea de 45º.
- Según las condiciones del contexto se pueden acompañar con otras herramientas de reducción de velocidad.
- Se pueden acompañar con restricciones de giro derecho.
- Se recomienda que la extensión de andén que resulta sea del mismo material y al mismo nivel del andén colindante.
- El espacio resultante en calzada puede resignificarse como espacio de permanencia peatonal u otros servicios, como cicloparqueaderos o estacionamiento en vía.

Reducción radio de giro. Fuente Archivo SDP

Estrechamiento de calzada

Son reducciones al ancho de la calzada. Su función es reducir la velocidad de circulación vehicular. Según su localización puede disminuir la distancia de cruce de peatones y su exposición al riesgo. Se caracteriza por modificar la ruta del conductor e incrementar el espacio peatonal.

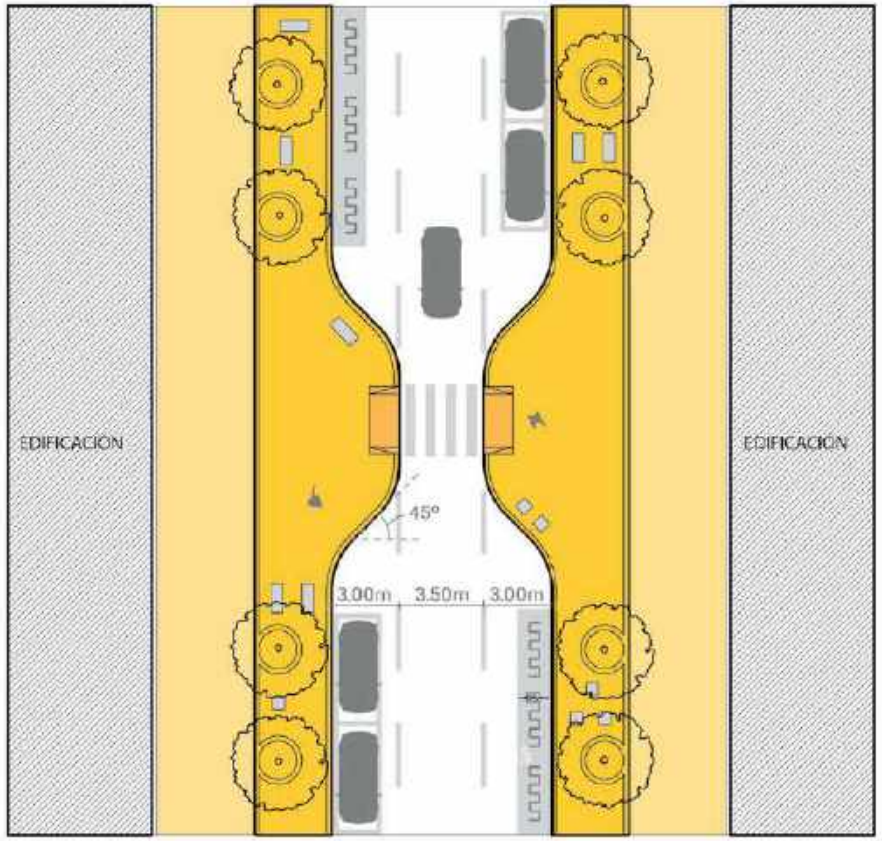


LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

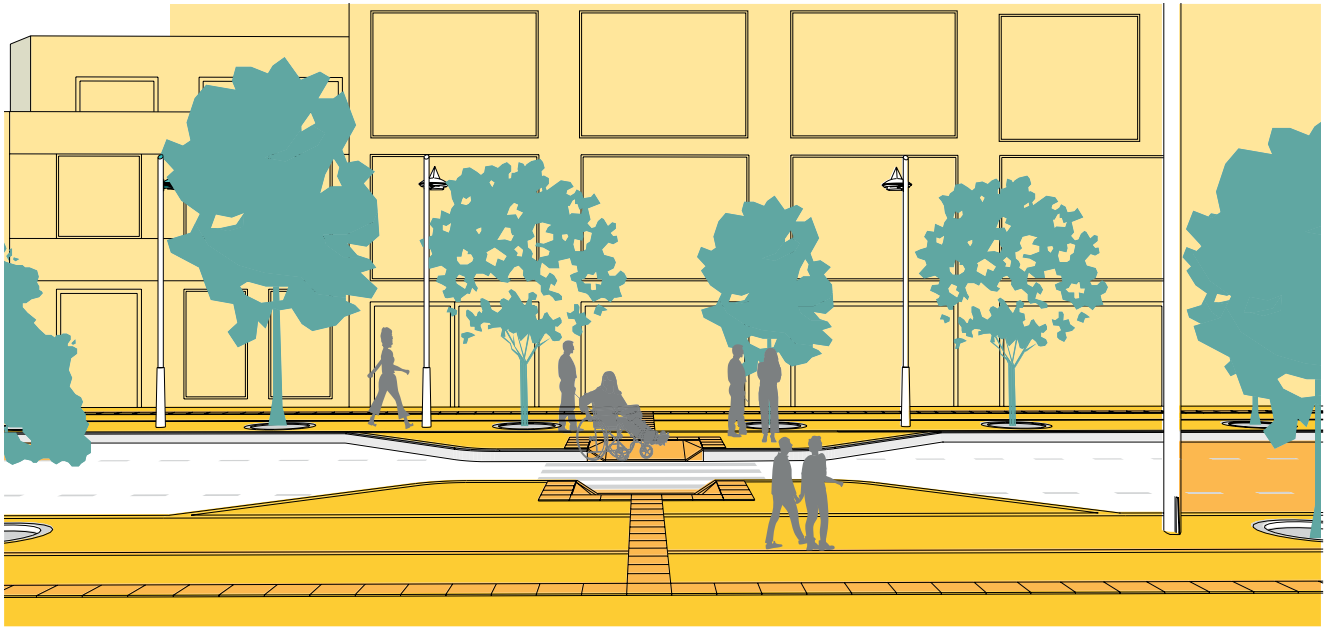
- Localizar en sectores identificados como de riesgos para la circulación peatonal por condiciones geométricas que incitan el exceso de velocidad.
- Usar en vías de la malla vial local e intermedia.
- Implementar en corredores con varios carriles y exceso de capacidad superior a lo que se necesita según el volumen de tráfico.
- Usar en áreas para disuadir comportamientos incorrectos en la vía, como estacionamientos indebidos.
- Ubicar en diferentes configuraciones a lo largo de una vía según las necesidades del contexto.
- Implementar para disminuir la distancia y tiempos de cruce peatonal, para reducir la exposición al riesgo.
- Incorporar donde se requiera rectificar el diseño geométrico para mejorar las condiciones peatonales, optimizar los conos visuales y resguardar a las personas en mayor riesgo.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Su dimensión se determina según el diseño geométrico de la calzada y el ancho de carriles que se debe garantizar según el contexto.
- Se puede implementar para estrechar dos carriles, bien sea desde el centro de la vía o desde ambos costados.
- Se recomienda mantener como mínimo un ancho de carril de 3,5 m entre los dos estrechamientos de calzada.
- Se puede estrechar un solo carril desde un costado de la vía.



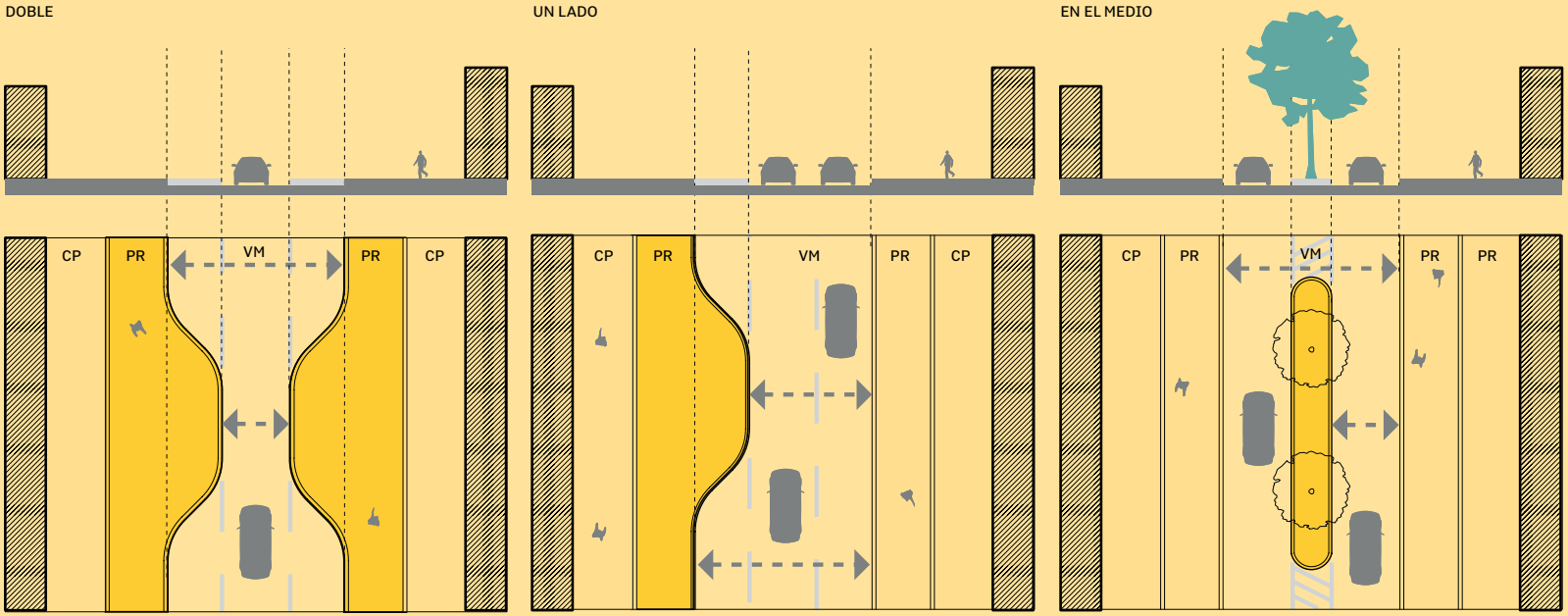
Estrechamiento de calzada



- Puede ser continuo a lo largo de todo el frente de la manzana, siempre que permita las condiciones de circulación esperadas.
- Cuando sirva de extensión de andén se debe empatar con el nivel de circulación peatonal.
- Se puede hacer combinación de estrechamiento en esquinas y a mitad de vía.
- El ángulo para iniciar o terminar el estrechamiento se recomienda sea de 45º.
- En vías bidireccionales es posible implementarlo, mediante paso uno a uno, en configuración tipo chicana, obligando a que el conductor de un sentido se detenga para dar paso al de sentido contrario.
- Cuando se comporte como un separador central se recomienda analizar el contexto para evaluar su función como *refugio peatonal*, en tal caso, diseñar según los lineamientos de esa herramienta.
- Esta medida mejora las condiciones de visibilidad entre conductores y peatones.

CONDICIONES TÉCNICAS

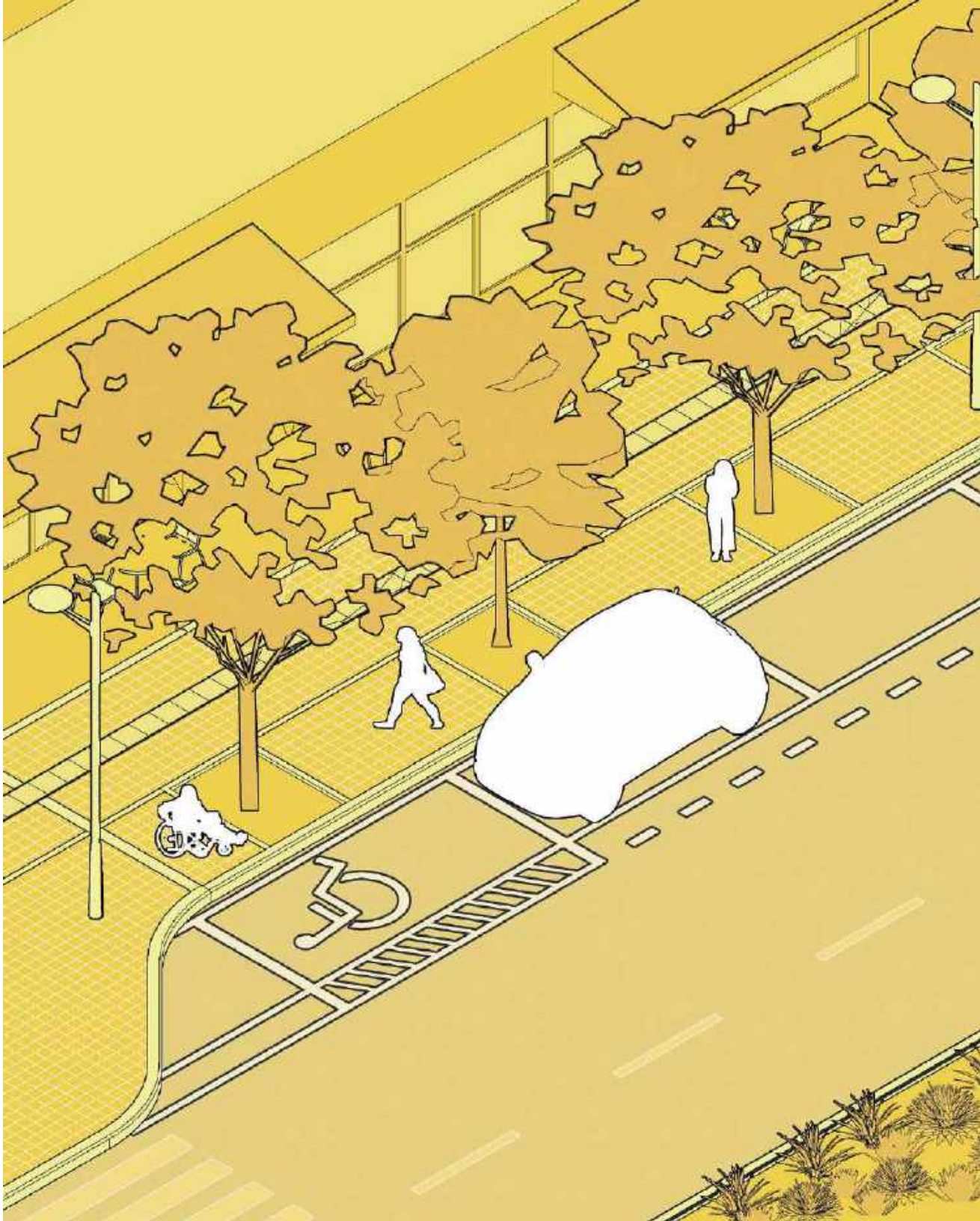
- Se puede hacer con demarcación u otros elementos como tachones, materas o bolardos.
- Tener en consideración el drenaje de la vía de tal manera que los estrechamientos no produzcan empozamientos de agua.
- Se debe acompañar de señalización horizontal y vertical que priorice al peatón en los cruces vehiculares y de ciclistas.
- En los espacios tipo bolsa que se generan, se pueden ubicar actividades de permanencia peatonal.
- El estrechamiento debe estar precedido de una transición con el fin de prevenir impactos frontales con la zona de protección, esto se debe acompañar con señalización según lo determinado por el *"Manual de Señalización Vial"* vigente o la norma que lo sustituya.
- Se puede configurar intercalado en un patrón escalonado, obligando a hacer un movimiento vehicular en zigzag que no les permite a los conductores manejar en línea recta.
- Cuando se implemente como chicana se puede reducir el paso completo a un solo carril, se recomienda que este sea de 3,5 m de ancho.

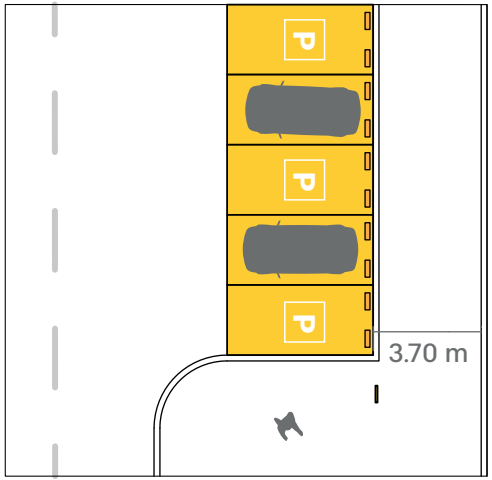


CONFIGURACIONES DE CONTEXTO

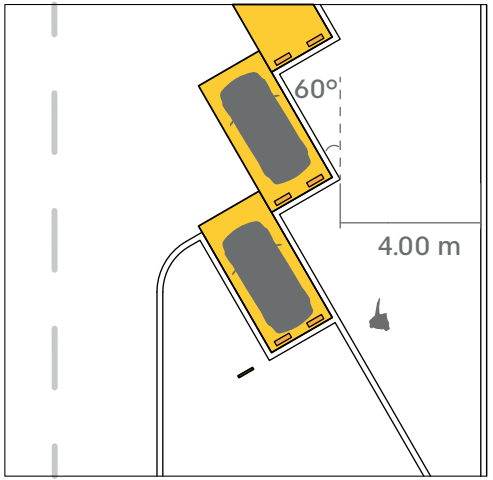
Estacionamiento en vía

Es la sección de calzada disponible para el estacionamiento temporal de bicicletas, taxis, camiones para la actividad de cargue y descargue, automóviles particulares o motocicletas. Su función es ofrecer un espacio seguro para la transición entre la calzada y el andén, para la ejecución de maniobras para el ascenso y descenso de pasajeros o estacionamiento temporal de vehículos de carga y descarga, de emergencias y de que aquellos que transportan personas con discapacidad. Se caracteriza por estar demarcada y regulada.

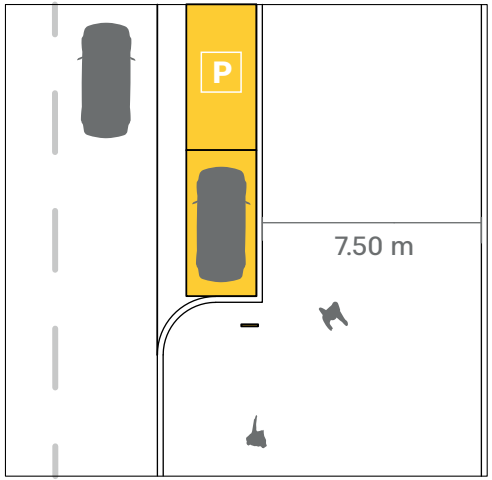




PERPENDICULAR
(PRIORIDAD AL ESTACIONAMIENTO)



EN ÁNGULO (30°, 60°, 45°)

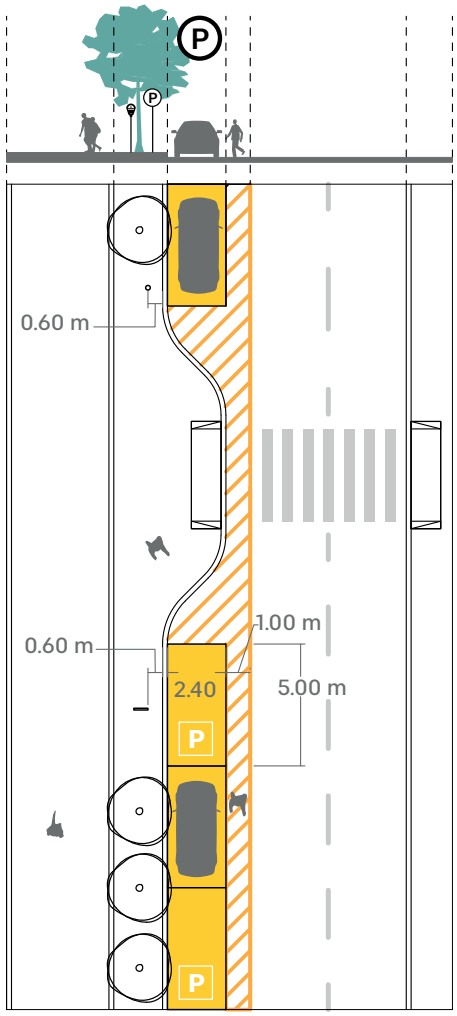


PARALELO
(PRIORIDAD AL ANDÉN)

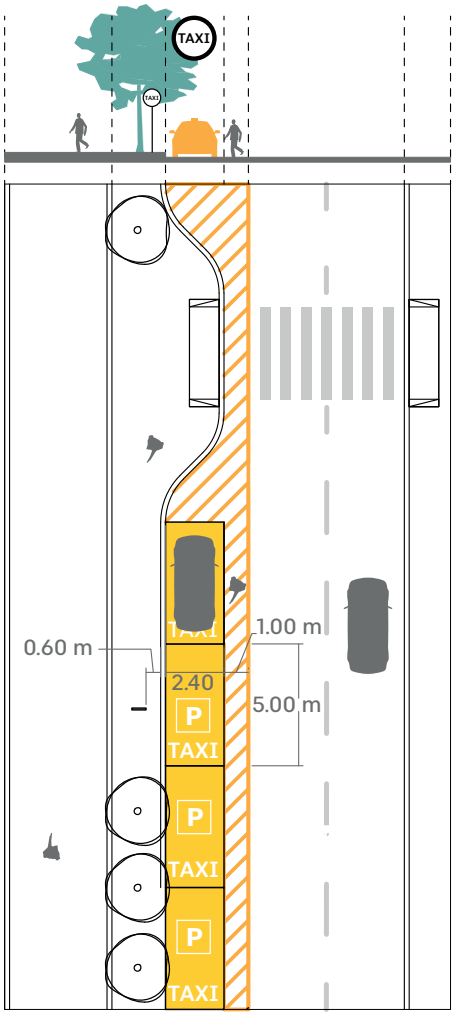
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Implementar según la reglamentación de la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Localizar en malla vial local e intermedia donde no haya transporte público.
- Implementar únicamente en la calzada.
- Garantizar la distancia de visibilidad en la intersección, la cual corresponde al momento en que los conductores se ven por primera vez, para brindar la seguridad evitando que los vehículos colisionen.
- Implementar manteniendo un flujo estable del nivel de servicio de la vía en la que se implementa.
- Ubicar dejando libres los pasos peatonales.
- Garantizar el acceso a elementos de emergencia.
- Localizar radios de giro y demás movimientos que los vehículos requieran para ingresar a predios, garantizando el funcionamiento.
- Complementar la propuesta con elementos que beneficien a otros usuarios.
- Acomodar zonas paralelas que protejan y faciliten el uso del estacionamiento.

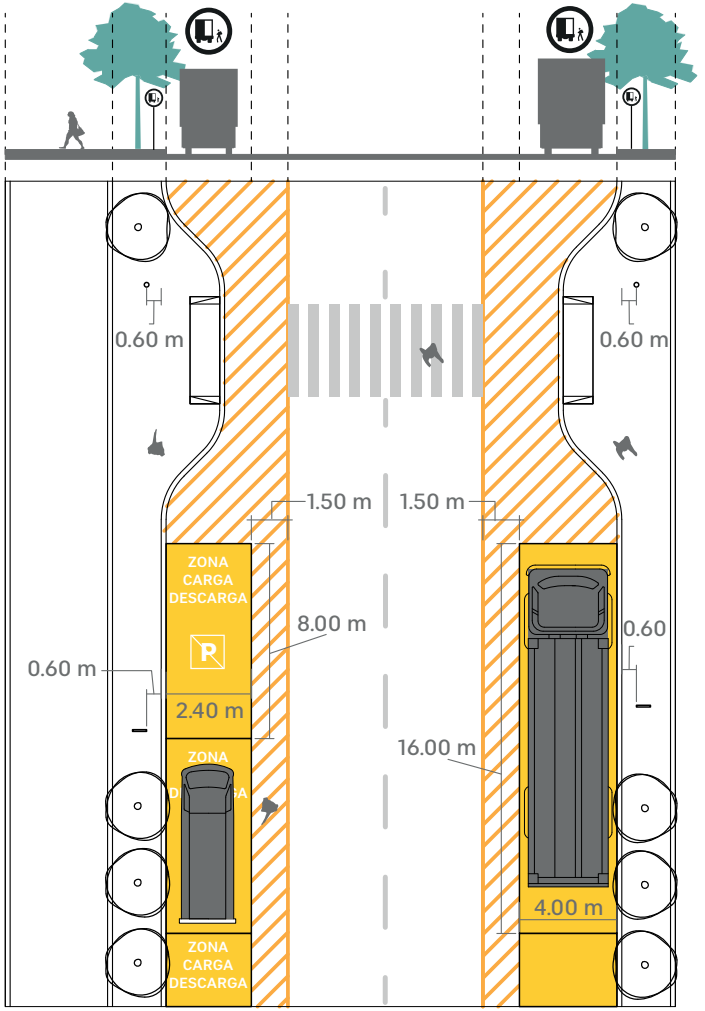
Estacionamiento en vía



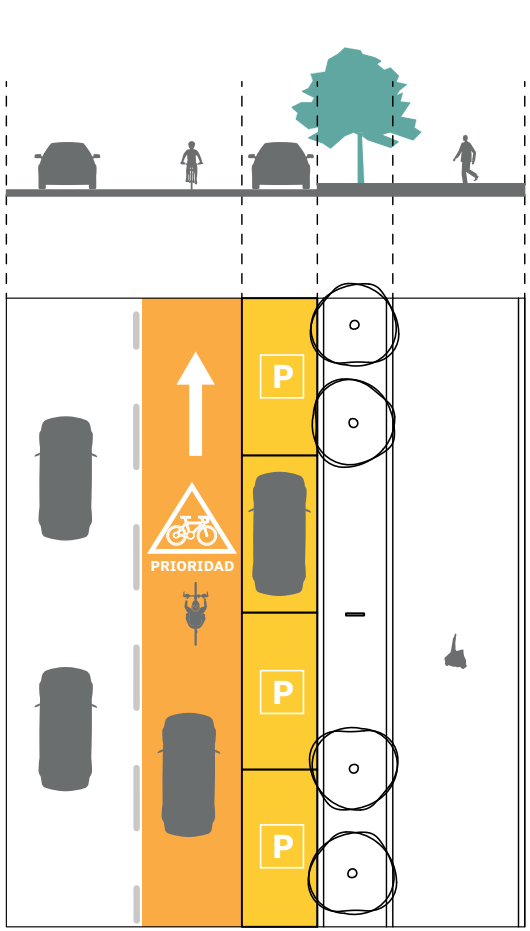
ESTACIONAMIENTO VEHICULAR



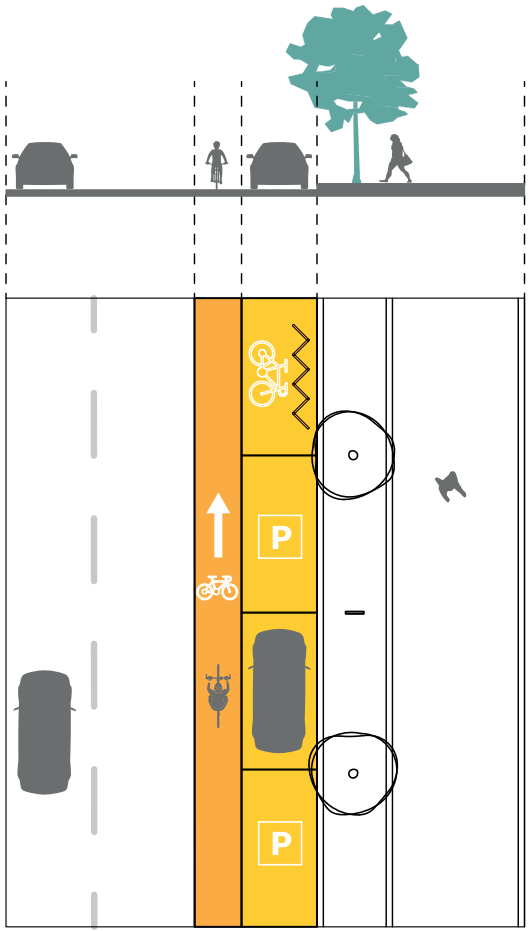
ESTACIONAMIENTO TAXI



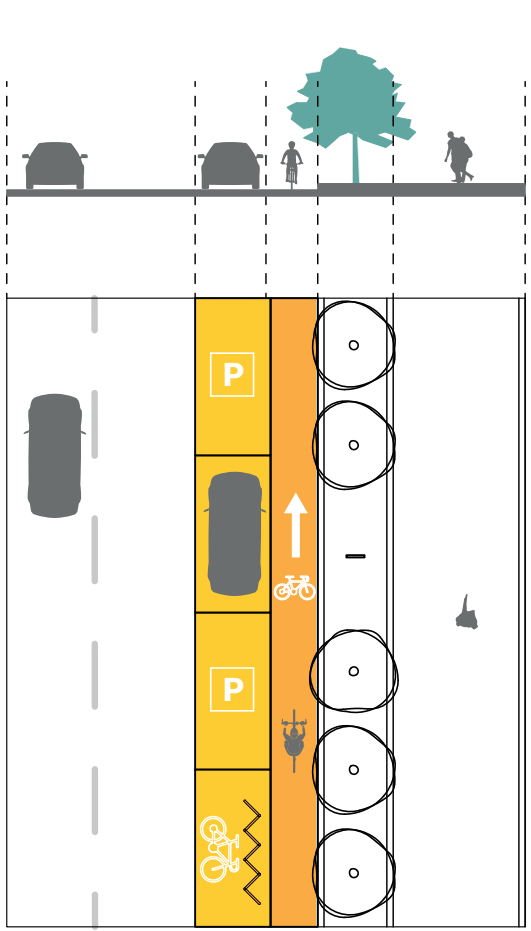
ZONA DE CARGA Y DESCARGA



CICLORUTA COMPARTIDA



CICLORUTA EXTERNA AL ESTACIONAMIENTO



CICLORUTA INTERNA AL ESTACIONAMIENTO

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- La dimensión varía según el tipo y la disposición del vehículo.
- Su longitud se puede extender a lo largo del tramo vial según las características del contexto, respondiendo a las necesidades del entorno y sin obstaculizar el funcionamiento de los predios privados.
- Siempre se debe acompañar de señalización según el *"Manual de Señalización Vial"* vigente o la norma que lo sustituya.
- Dependiendo de la configuración, la relación con los demás usuarios y las franjas funcionales colindantes se debe conformar un espacio de circulación peatonal de mínimo 0.50 m adicionales a la dimensión del cajón de esatacionamiento, para garantizar que el usuario del vehículo se desplace de manera segura.

Estacionamiento en vía

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

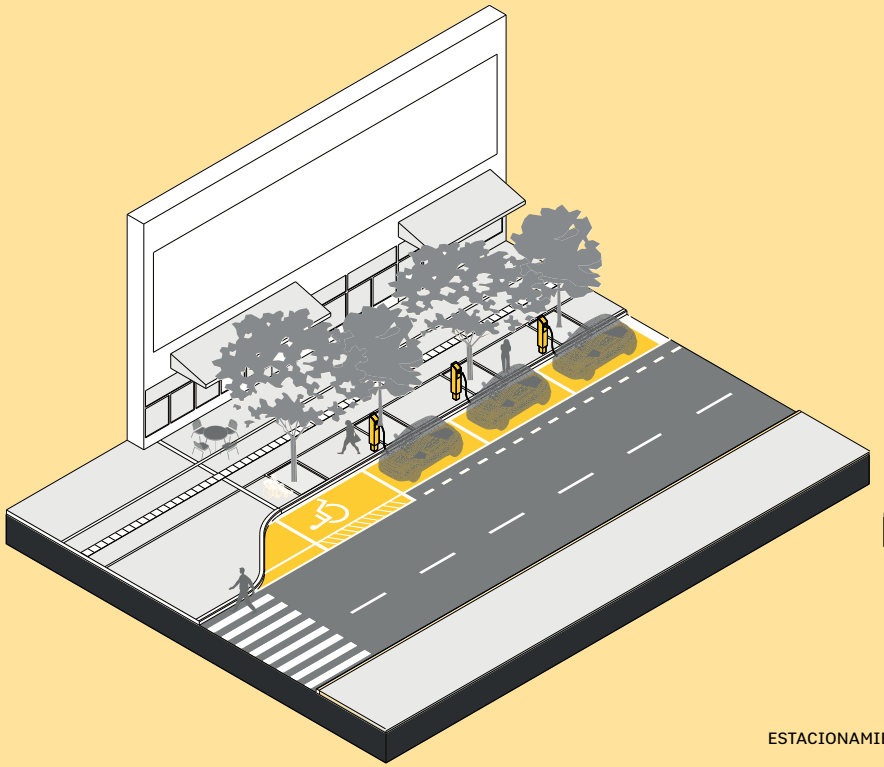
- Se recomienda la implementación de estrechamientos de calzada para proteger este uso en el espacio vial.
- Los elementos que complementen el funcionamiento del estacionamiento, tales como parquímetros o puntos de electrolinera, deben instalarse en la *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana* a 0.60 m medidos desde el borde del sardinel al elemento, estos no podrán invadir total o parcialmente la *franja de circulación peatonal*.
- Las zonas de estacionamiento en vía se pueden clasificar en tres tipos:

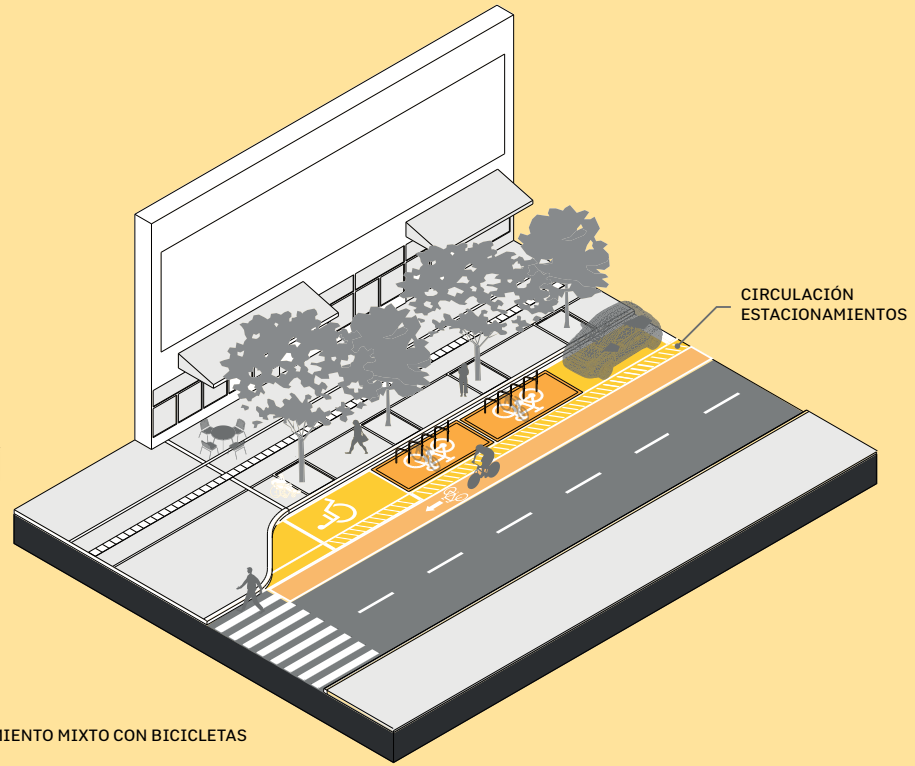
  Zonas amarillas: espacios para el parqueo provisional de los vehículos tipo taxi, en donde un conductor espera a que sus servicios sean solicitados.

  Zonas de cargue y descargue: espacios para el estacionamiento temporal de vehículos de carga, donde se realizan las actividades de carga y descarga en un horario específico.

  Zonas de estacionamiento: espacios para el estacionamiento temporal de vehículos particulares.
- Cada uno de los cajones de la zona amarilla debe contener el texto "TAXI" y el pictograma con la figura de un vehículo de este tipo, tal como se encuentra en el "*Manual de Señalización Vial*" vigente o la norma que lo sustituya.
- En las zonas amarillas se deben generar agrupaciones de cuatro cupos como mínimo.
- Los cupos de carga y descarga se rigen por el horario establecido en la normativa vigente que establezca restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga.
- La actividad de carga y descarga y su horario deben quedar indicados en señalización vertical de acuerdo con la normativa vigente.
- Se debe demarcar la zona de carga y descarga, mas no los cupos individuales para permitir que vehículos de diferentes dimensiones realicen esta actividad.
- En las zonas de estacionamiento en vía los cupos accesibles deben estar contiguos al cruce peatonal.
- Se recomienda incorporar el área equivalente a un cupo de automóvil para el estacionamiento de bicicletas por cada 40 cupos de automóvil, o uno por cada dos manzanas.
- Se permite la ubicación del mobiliario específico para el sistema de bicicletas compartidas y de cicloparqueaderos.
- Es recomendable instalar tope de llantas según la disposición de los vehículos para que el voladizo del automóvil no invada la *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana*.

ESTACIONAMIENTO CON ELECTROLINERA



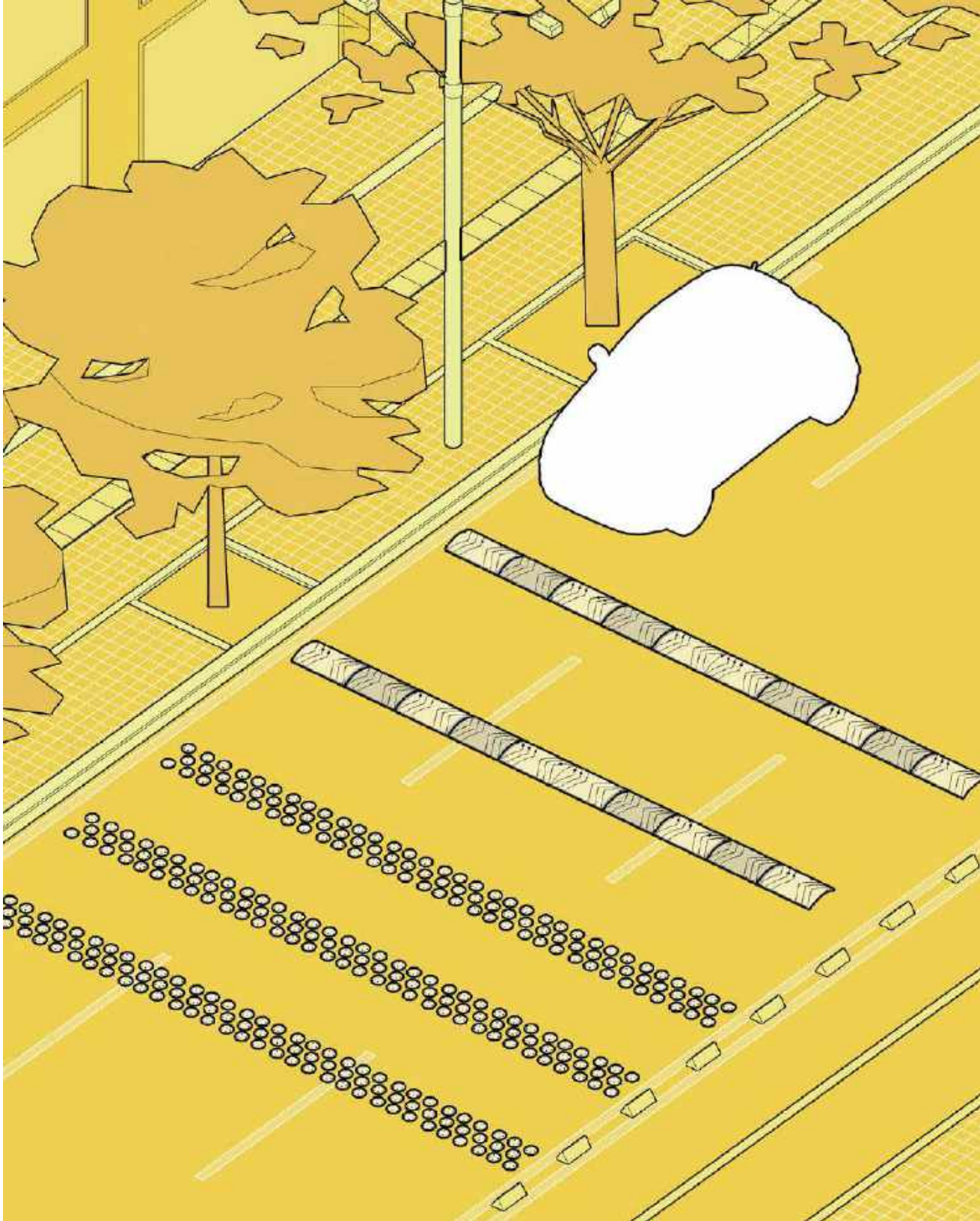


ESTACIONAMIENTO MIXTO CON BICICLETAS

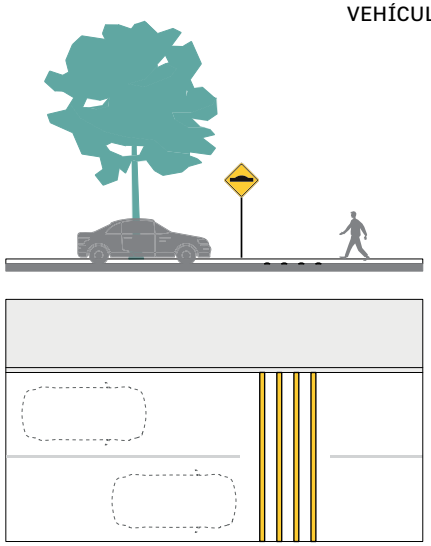
CONFIGURACIONES DE CONTEXTO

Resaltos

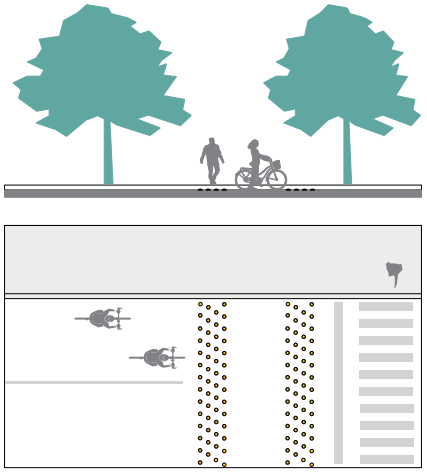
Son medidas de pacificación de tránsito cuya función es reducir la velocidad de los vehículos. Se caracterizan por modificar la superficie de rodadura de la calzada generando ondulaciones perpendiculares al sentido de circulación vehicular, pueden ser construidos mediante obra física o prefabricados.



VEHÍCULOS LIGEROS

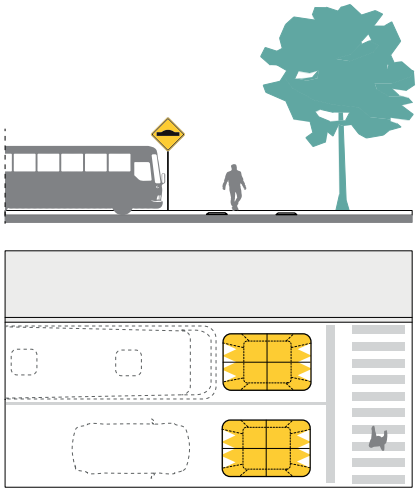


BANDAS ALERTADORAS

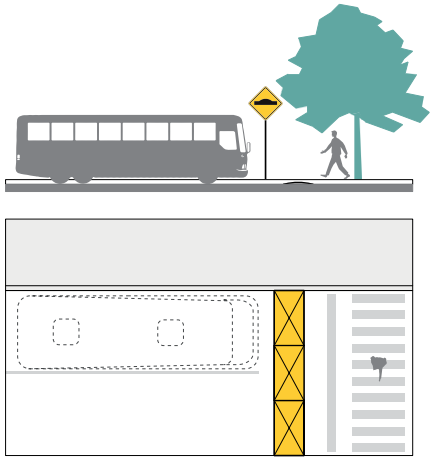


TACHAS

VEHÍCULOS PESADOS



RESALTO TIPO COJÍN



RESALTO PARABÓLICO

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Usar de manera preventiva o restrictiva para reducir la velocidad de tramos cuyo diseño y características inciten a sobrepasar la velocidad recomendada en el sector.
- Implementar en zonas identificadas por tener alta frecuencia de siniestros viales.
- Seleccionar el tipo de resalto según el vehículo, el tipo de servicio que preste y las condiciones del contexto.
- Instalar en el ancho total de la calzada para evitar maniobras evasivas por parte de algunos vehículos.
- Evitar su instalación en radios de giro pronunciados.
- Localizar garantizando la visibilidad del dispositivo.
- Complementar con demarcación en calzada, señalización vial y elementos de canalización para evitar maniobras de evasión.

Resaltos

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Las dimensiones de los resaltos dependerán de las recomendadas en el *"Manual de Señalización Vial"* vigente o la norma que lo sustituya, de las necesidades específicas para reducir la velocidad (diferencia de velocidades) y de las características físicas de la infraestructura y operación del sector.
- En tramos largos se recomienda espaciarse entre 50 y 150 m a fin de mantener una velocidad regulada.
- El ancho de los resaltos tipo cojín es más angosto que el resalto tradicional obligando que los vehículos de menor tamaño reduzcan la velocidad al pasar por encima del resalto mientras que los buses, camiones o carros de bomberos no tengan que reducir la velocidad.
- El ancho de las bandas, su altura, su distribución (logarítmica o fija) y el número de grupos de bandas dependerá de la reducción de velocidad que se pretenda obtener y las características físicas de la infraestructura y operacionales del sector o tramo en el que se adelante el análisis. Lo anterior considerando los diseños propuestos en el *"Manual de Señalización Vial"* vigente o la norma que lo sustituya.
- Se debe tener especial cuidado en la definición de la altura de la banda y el material que se va a utilizar, evitando bandas muy altas (superiores a los 0.025 m) y aristas o filos que resulten incómodos o pongan en riesgo a los conductores, para lo cual se recomienda perfilar el borde de la banda.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Las variaciones de estos dispositivos más comúnmente usadas se conocen como resaltos parabólicos, bandas alertadoras y reductores de velocidad tipo cojín.
- Verificar las condiciones del pavimento, pendiente de la vía y elementos de drenaje, a fin de evitar el rápido deterioro de este o generar problemas de empozamiento.
- En vías con presencia de vehículos de transporte público o alto porcentaje de vehículos pesados, suelen ser más eficientes y menos molestos para los pasajeros los resaltos parabólicos o los resaltos tipo cojín, los cuales no afectan la comodidad de los pasajeros cuando se trata de buses o vehículos de grandes dimensiones.
- Se debe garantizar la visibilidad permanente del dispositivo a partir del color, dispositivos reflectivos adheridos y en algunos casos podrá estar acompañado transversal o longitudinalmente por tachas reflectivas, según el *"Manual de Señalización Vial"* vigente o la norma que lo sustituya.
- Se recomienda hacer mantenimiento periódico a los elementos prefabricados para evitar que se conviertan en obstáculos para la circulación y pierdan su efectividad como medida de reducción de velocidad.
- Las bandas alertadoras se pueden construir con diferentes materiales o elementos.
- Se pueden complementar las bandas alertadoras con franjas de demarcación vial en pintura, de manera que pueda ampliarse el rango de reducción de la velocidad y persuadir a los conductores mediante combinaciones entre líneas con demarcación y bandas alertadoras.

Resalto. Fuente DADEP

Herramientas de vitalidad

Este grupo de herramientas contribuye a la calidad y vitalidad de los espacios públicos, ya que en conjunto y con una adecuada disposición, complementan la configuración de espacios más dinámicos, confortables y atractivos. Así mismo, complementan los servicios a los que tienen acceso los usuarios de manera autónoma. En la medida de lo posible, según el diseño del elemento, se recomienda incorporar el uso de paneles solares y otras fuentes de energía renovables no convencionales.

La permanencia de las personas y la actividad constante en el espacio público, incrementa la percepción positiva de seguridad porque sugieren control visual sobre lo que sucede en las calles, plazas y parques.

La correcta aplicación de estas herramientas en el diseño y la formulación de sus conjuntos y relaciones funcionales, proporcionan espacio adecuado para la interacción humana.

Mobiliario de permanencia

Este grupo de herramientas constituye el mobiliario básico que se debe disponer en cualquier tipo de espacio público, para garantizar las condiciones mínimas de confort para la permanencia, encuentro e interacción de las personas. Son elementos que formalmente pueden tener gran variedad, materialidad diversa, ambientalmente sostenible y que en conjunto pueden dar un carácter simbólico, especial, estético y funcional al diseño integral del espacio público.

Bancas y sillas

Mesas

Canecas

Bebederos

Mobiliario de servicio

Estas herramientas de diseño facilitan la prestación de servicios que resultan necesarios para las personas y complementan las actividades habituales que se desarrollan en el espacio público. Están generalmente dispuestos en lugares de alta concentración de personas donde se requiera generar mejores condiciones para permanecer en largos periodos de tiempo, acceder a información, conectividad, servicios comerciales de pequeña escala, entre otros.

El mobiliario de servicio puede convertirse en punto de referencia en el espacio público mediante su diseño arquitectónico.

Módulos de servicio

Baños

Puntos WIFI y recarga electrónica

Infraestructura asociada al sistema de movilidad y de servicios públicos

Este grupo de herramientas tiene como finalidad complementar los servicios a los que tienen acceso los usuarios del espacio público de manera autónoma, especialmente en lo relacionado con el sistema de transporte público, como apoyo a la movilidad sostenible y a la correcta disposición de residuos sólidos en el espacio público. En la medida de lo posible, según el diseño del elemento se recomienda incorporar uso de paneles solares y otras fuentes energía renovables no convencionales.

Puntos de recarga de tarjetas

Electrolineras

Contenedores de residuos residenciales

Arte y memoria

Este grupo de herramientas busca complementar el espacio público con elementos artísticos, conmemorativos y expresiones culturales tanto ancestrales como actuales para promover su reconocimiento, conservación, valoración e incorporación en la vida cotidiana. Están generalmente dispuestas como puntos de referencia en lugares de fácil reconocimiento y/o alta concentración de personas. Son elementos de gran variedad formal y estética que aportan un carácter simbólico, especial y cultural al diseño integral del espacio público.

Elementos artísticos y efímeros

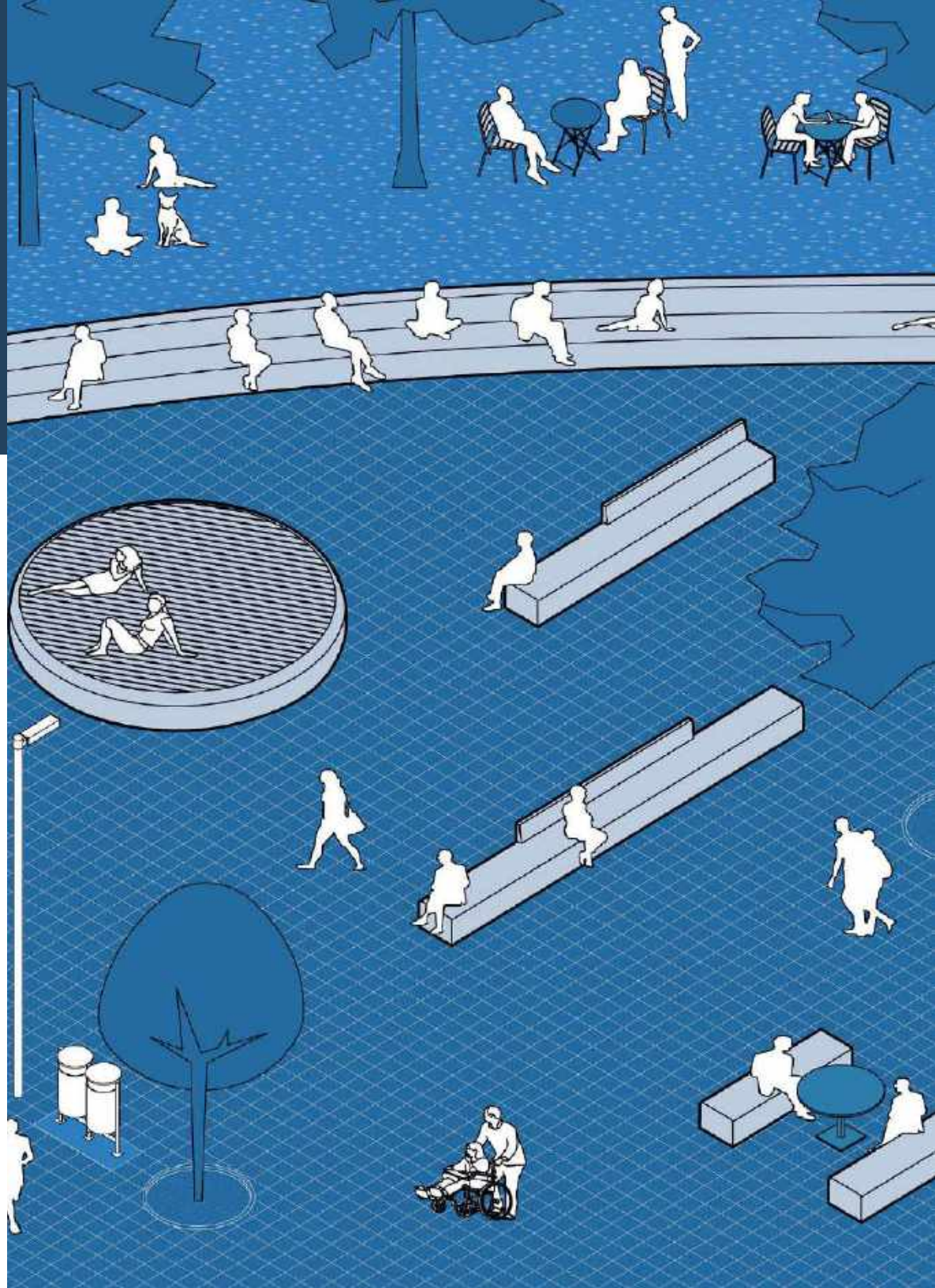
Rosa de los vientos y elementales

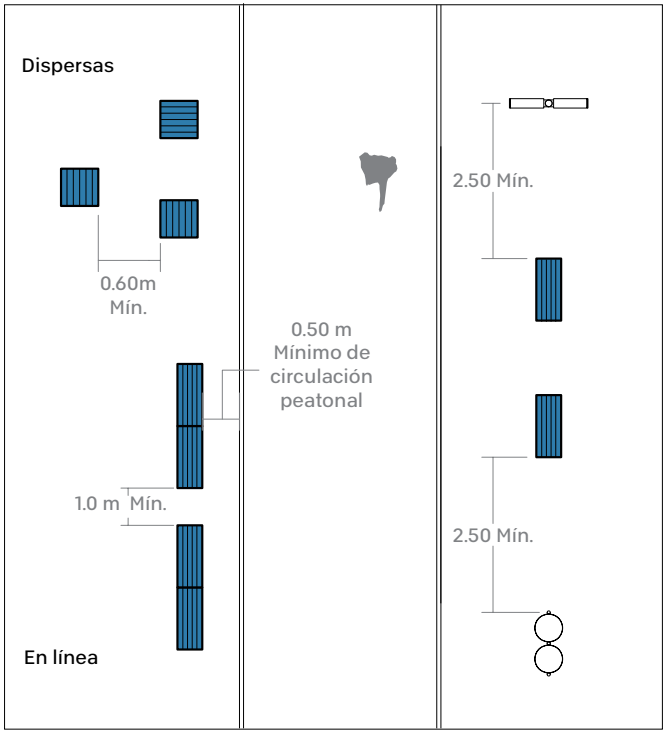
MOBILIARIO DE PERMANENCIA

Este grupo de herramientas constituye el mobiliario básico que se debe disponer en cualquier tipo de espacio público, para garantizar las condiciones mínimas de confort para la permanencia, encuentro e interacción de las personas. Son elementos que formalmente pueden tener gran variedad, materialidad diversa, ambientalmente sostenible y que en conjunto pueden dar un carácter simbólico, especial, estético y funcional al diseño integral del espacio público.

Bancas y sillas

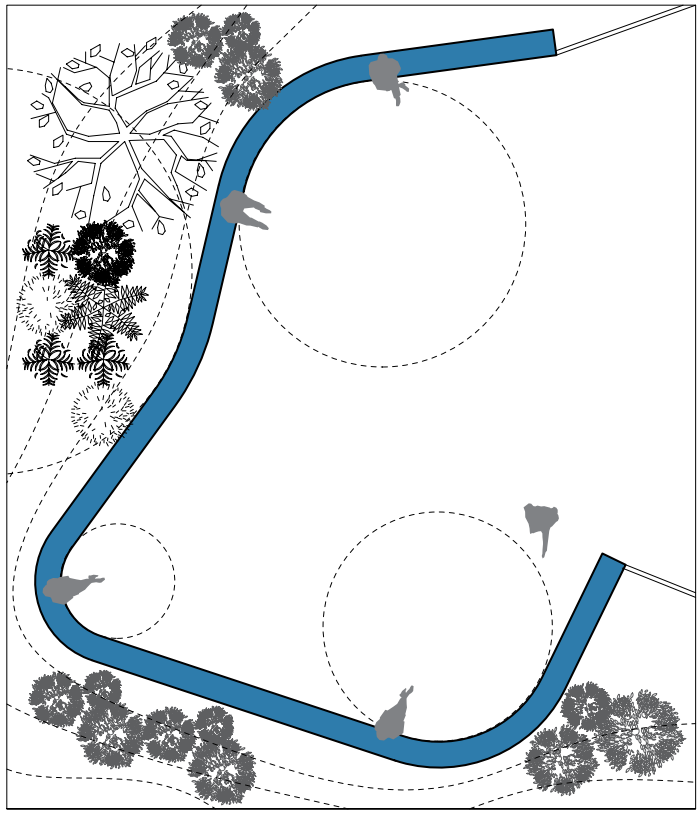
Las bancas y sillas son elementos del mobiliario dispuestos para permanecer cómodamente en el espacio público. Su función es proporcionar alternativas para sentarse y descansar, ya sea de manera individual o colectiva, dependiendo del diseño arquitectónico y agrupación. Se caracterizan por la diversidad de diseños que se ajustan a las condiciones y necesidades de las personas y del contexto, y por dotar lugares de encuentro en el espacio público y articularse funcionalmente con otros elementos del mobiliario.





AGRUPACIÓN

DISTANCIA RESPECTO A OTRO TIPO DE MOBILIARIO

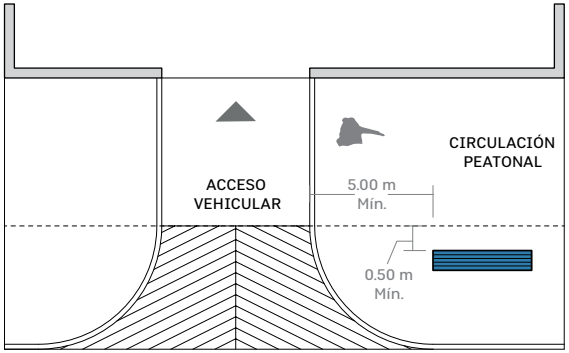


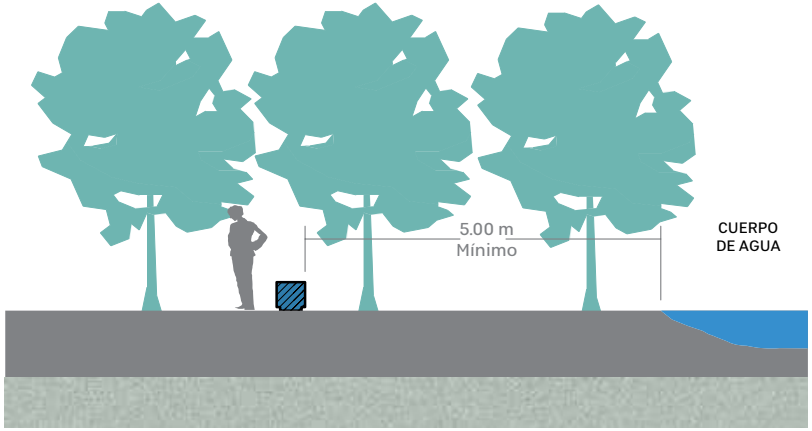
LA BANCA COMO ELEMENTO CONTENEDOR. UNA BANCA PUEDE ADAPTARSE A LA TOPOGRAFÍA EXISTENTE Y SER UN ELEMENTO DEL PAISAJE.

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

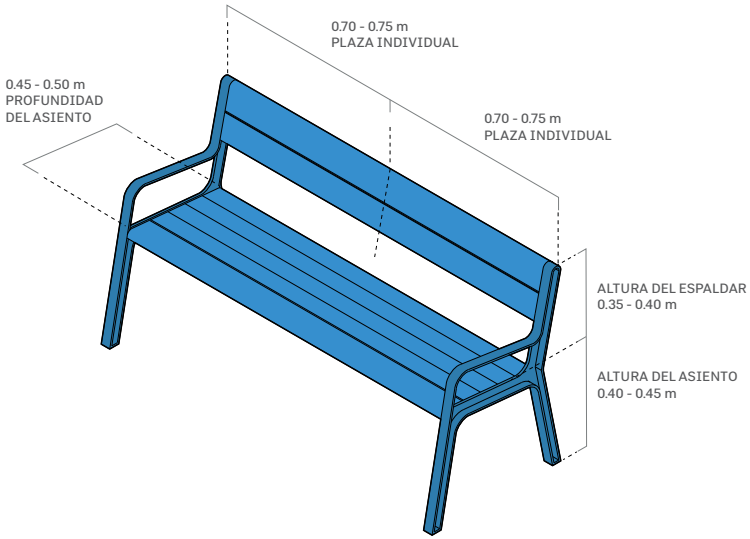
- Localizar bancas y sillas en el diseño de parques, plazoletas y espacios para permanecer próximos a servicios, comercio y lugares de gran circulación peatonal, para brindar lugares de reunión, zonas de descanso y contribuir a la vitalidad de estos espacios.
- Ubicar bancas y sillas como parte del diseño de la *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana* de las calles, siempre que la franja tenga un ancho mayor a 0.80 m y no obstaculice de ninguna manera la *franja de circulación peatonal*.
- Localizar bancas y sillas y eventualmente disponerlas en conjunto con mesas, como parte del diseño de calles completas donde se promueva la extensión de la actividad del primer piso de las edificaciones, siempre que haya espacio disponible para tal actividad o una franja de Áreas Privadas Afectas al Uso Público (APAUP).
- Guardar una distancia libre de 0.80 m con respecto a edificaciones existentes y no ubicarlas frente a accesos vehiculares y/o peatonales.
- Separar las bancas a una distancia mínima de 0.50 m de la circulación peatonal para no generar obstáculos o disminuir su ancho funcional.

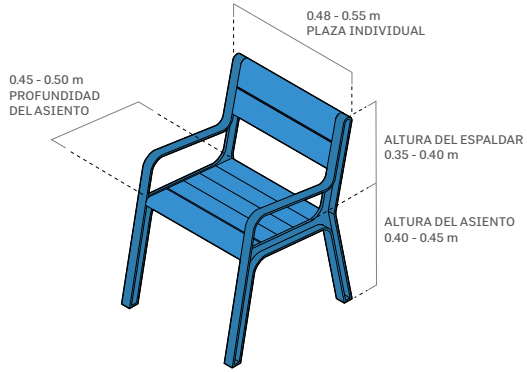
Bancas y sillas





- Agrupar las bancas o sillas conservando una distancia mínima de 0.60 m entre ellas. Mantener una distancia mínima de 1 m si se plantean a modo de conjuntos o agrupaciones.
- Disponer una mezcla de bancas en la sombra y en el sol, que generen bolsas de actividad, sin obstaculizar los flujos peatonales. En espacios abiertos organizar de forma diversa para que inviten a la conversación y a la actividad social.
- Separar las bancas a una distancia mínima de 2,50 m con respecto a otros elementos de mobiliario, a excepción de su proximidad funcional con las mesas.
- Agrupar bancas y sillas con mesas para conformar espacios de permanencia.
- Localizar mesas y sillas de manera perimetral al *componente ecológico* y al *componente multifunción* en el diseño de parques, para proporcionar lugar de descanso y de disfrute del paisaje.
- Mantener una distancia mínima de 5 m cuando se ubiquen cercanas a cuerpos de agua.
- En contextos patrimoniales, se deben seguir los lineamientos establecidos por los *"Cuadernillos de Espacio Público"* del IDPC para proyectos en contextos patrimoniales.





LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Las bancas y sillas pueden ser variadas en su diseño arquitectónico; sin embargo, deben cumplir con medidas mínimas que garanticen el uso ergonómico de manera individual o en conjunto con las mesas.

  Altura asiento: 0.40 m aprox.

  Ancho variable: mínimo 0.45 m por plaza individual.

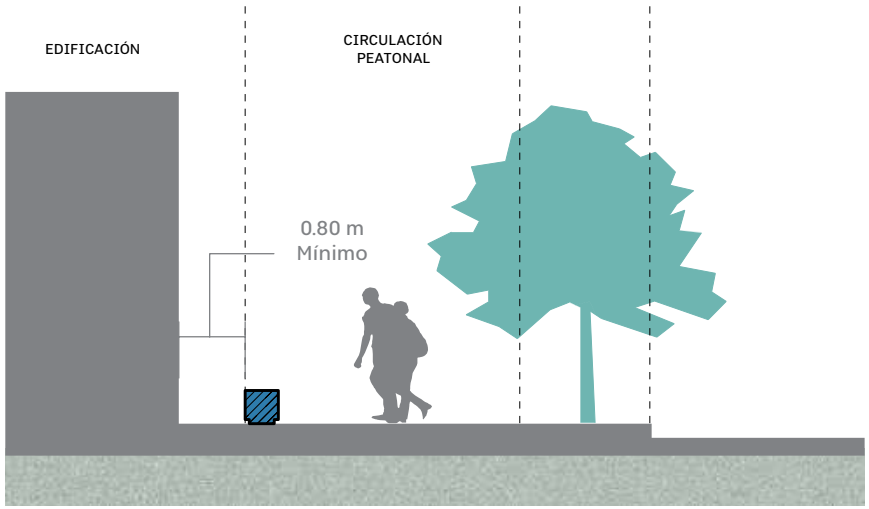
  Profundidad: 0.45 m aprox.

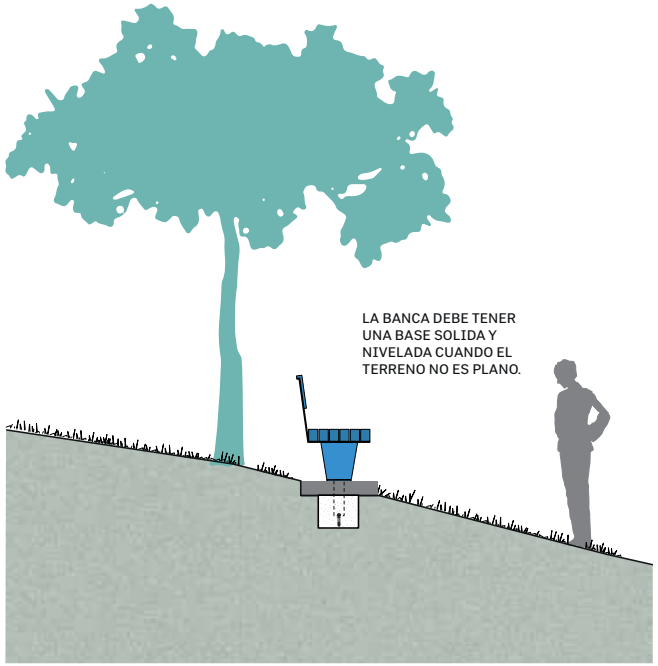
  Altura espaldar: máx. 0.75 m.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Las bancas deben tener condiciones de ergonomía para el confort del usuario, es importante resaltar que las bancas y sillas con espaldar fomentan la duración del tiempo de permanencia del usuario.
- El diseño de las bancas debe ser de alta calidad, en apariencia y estilo, con la utilización de materiales durables y atractivos. El diseño de la banca debe ser complementario al diseño e imagen general del proyecto de espacio público.
- Las bancas deben ser de fácil traslado para su disposición en el espacio público, sin embargo, su materialidad debe ser lo suficientemente pesada para que no puedan ser movidas por el viento ni manipuladas por las personas en general.

Bancas y sillas



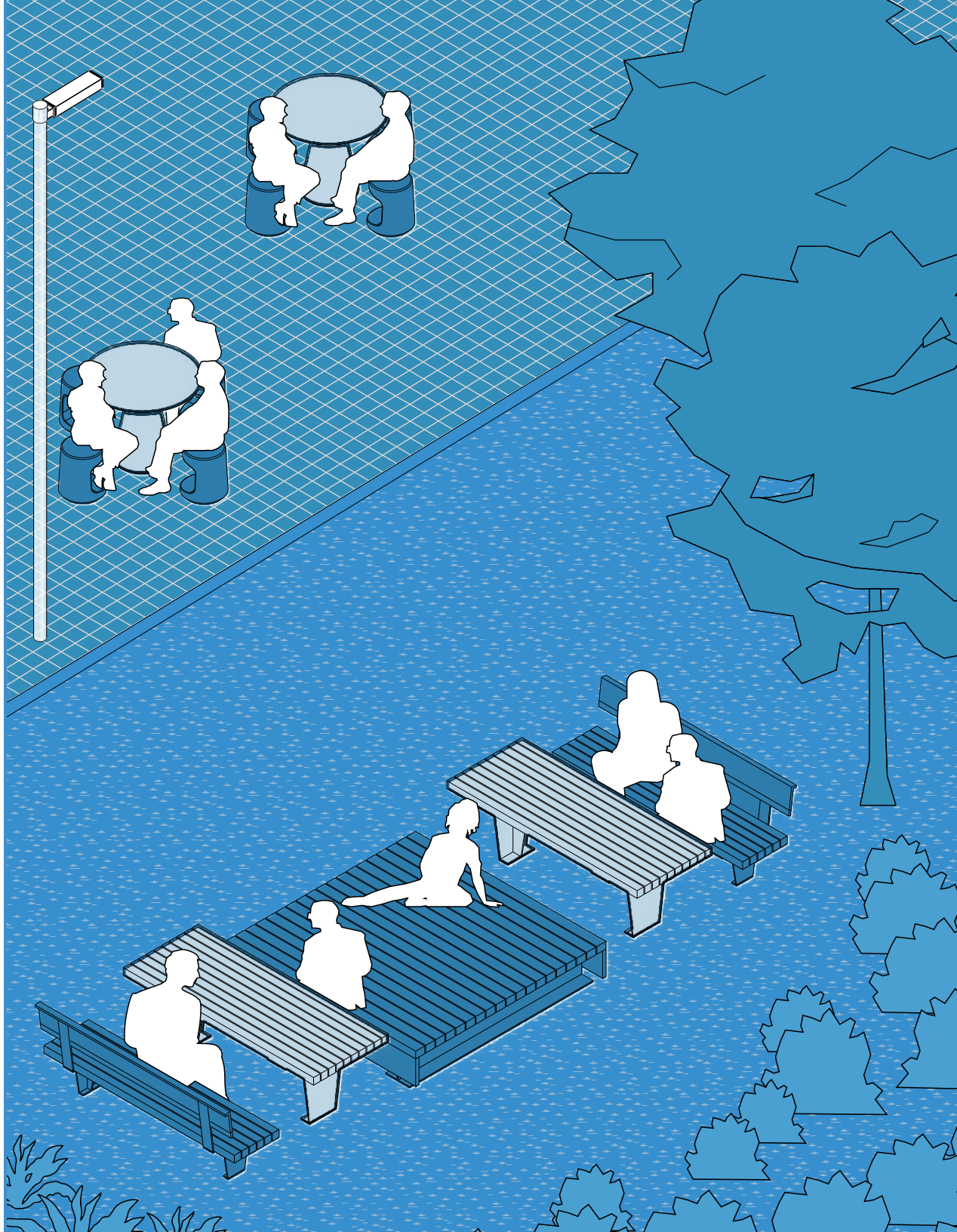


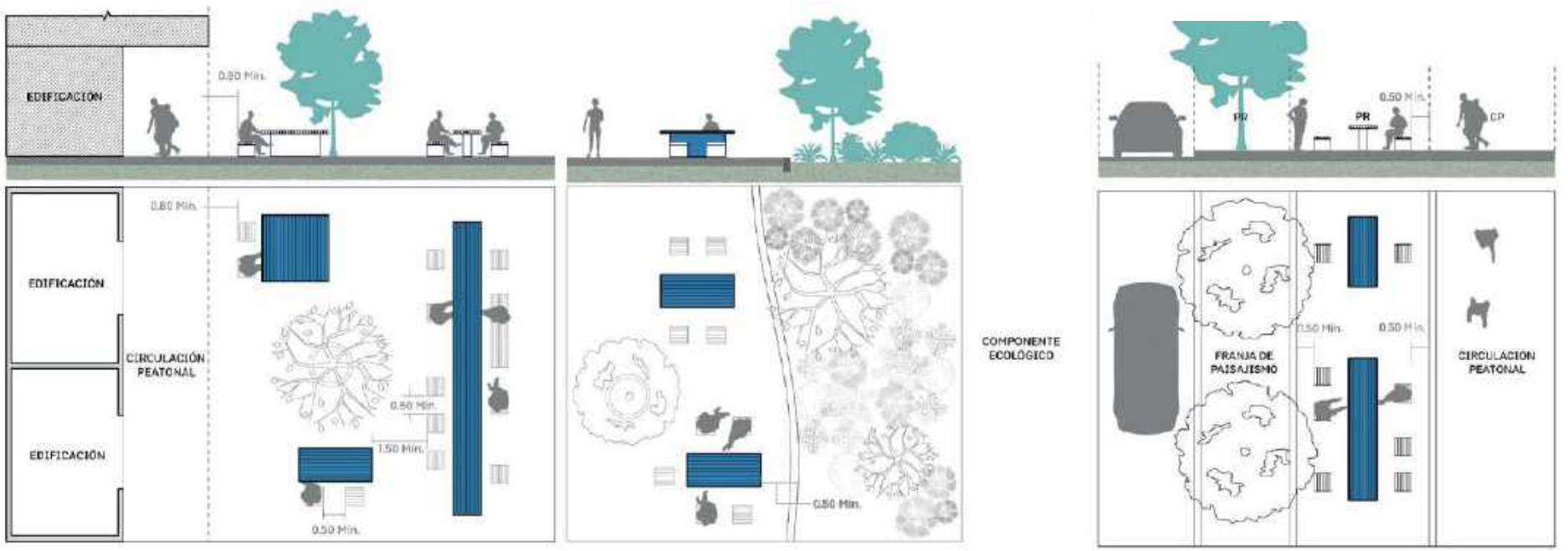
- Las bancas y sillas deben ser construidas con sistemas estandarizados que faciliten el mantenimiento y su eventual reemplazo.
- Las bancas y sillas deben instalarse sobre superficies planas y niveladas, para garantizar su funcionalidad. De acuerdo con su materialidad, pueden requerir una base en concreto o material impermeable que evite el deterioro de su base y la inestabilidad.
- Las bancas pueden estar adosadas a elementos contenedores de coberturas vegetales para generar espacios de permanencia y confort en el espacio público, con criterios de ecourbanismo.
- El anexo de mobiliario presenta opciones para la implementación de esta herramienta. Se pueden considerar otros diseños y materiales, siempre y cuando cumplan las disposiciones, criterios y lineamientos contenidos en este manual y los requerimientos establecidos por la entidad encargada de la administración del espacio público.

Banca en plazoleta. Fuente Archivo SDP

Mesas

La mesa es un elemento de mobiliario que tiene una relación funcional con las bancas y sillas. Su función es apoyar, la configuración de lugares de encuentro, interacción y permanencia en condiciones confortables. Se caracterizan por la diversidad de diseños y por disponerse de manera estratégica para incentivar la vitalidad y permanencia en periodos de tiempo más largos.

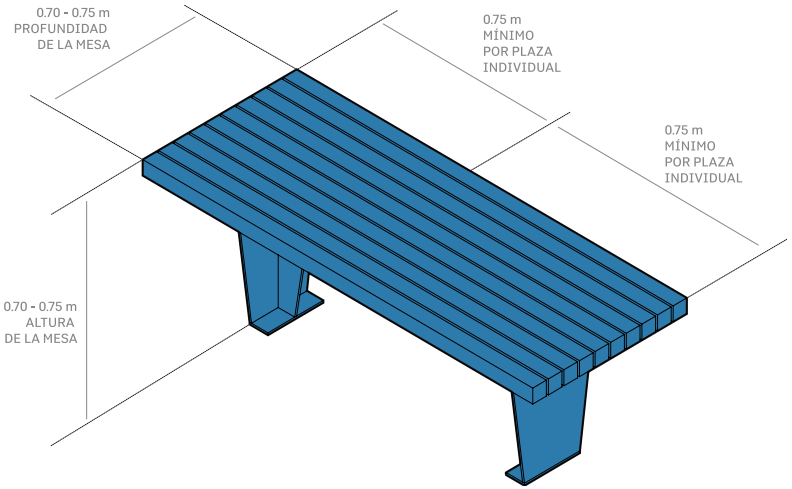




LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Localizar las mesas en conjunto con bancas y sillas para conformar espacios de permanencia.
- Disponer mesas en conjunto con bancas y sillas en proximidad a plazoletas de comidas, a módulos de servicios y puntos comerciales donde se pueda generar mayor vitalidad en el espacio público gracias a la permanencia de personas.
- Disponer mesas en parques de manera perimetral al *componente ecológico* y el *componente multifunción*, como apoyo a eventuales actividades no programadas y especialmente para el disfrute del paisaje.
- Ubicar mesas en conjunto con bancas, como parte del diseño de calles completas donde se promueva la extensión de la actividad del primer piso de las edificaciones, siempre que haya espacio disponible para tal actividad o una franja de APAUP.
- Localizar mesas en espacios donde no obstaculicen o interrumpan los senderos y franjas de circulación peatonal.
- En contextos patrimoniales, debe seguir los lineamientos establecidos por los *"Cuadernillos de Espacio Público"* del IDPC para proyectos en contextos patrimoniales.

Mesas



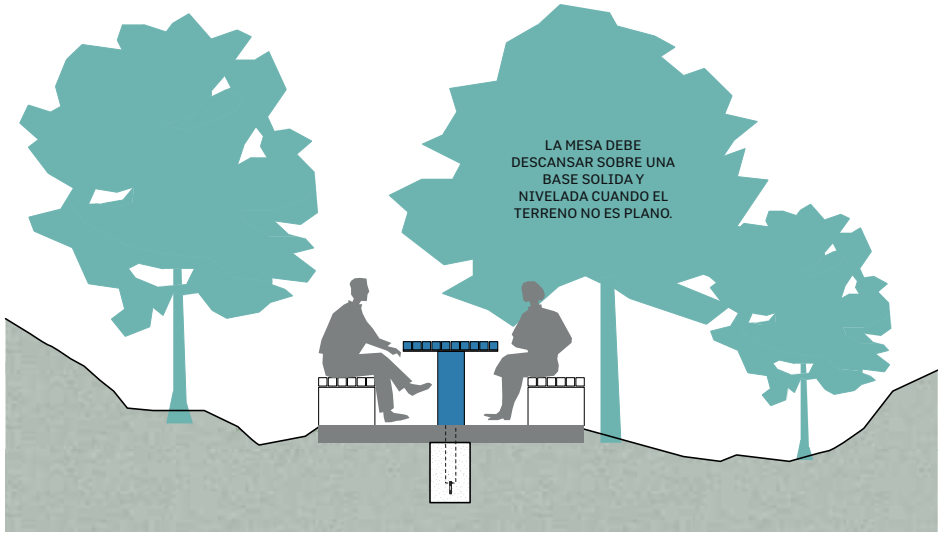
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Las mesas pueden ser variadas en su diseño arquitectónico, sin embargo, deben cumplir con medidas mínimas que garanticen el uso ergonómico de manera individual y en conjunto con las bancas y sillas.

  Altura: 0.75 m.

  Ancho variable: mínimo 0.75 m por plaza individual.

  Profundidad: mínimo 0.75 m.



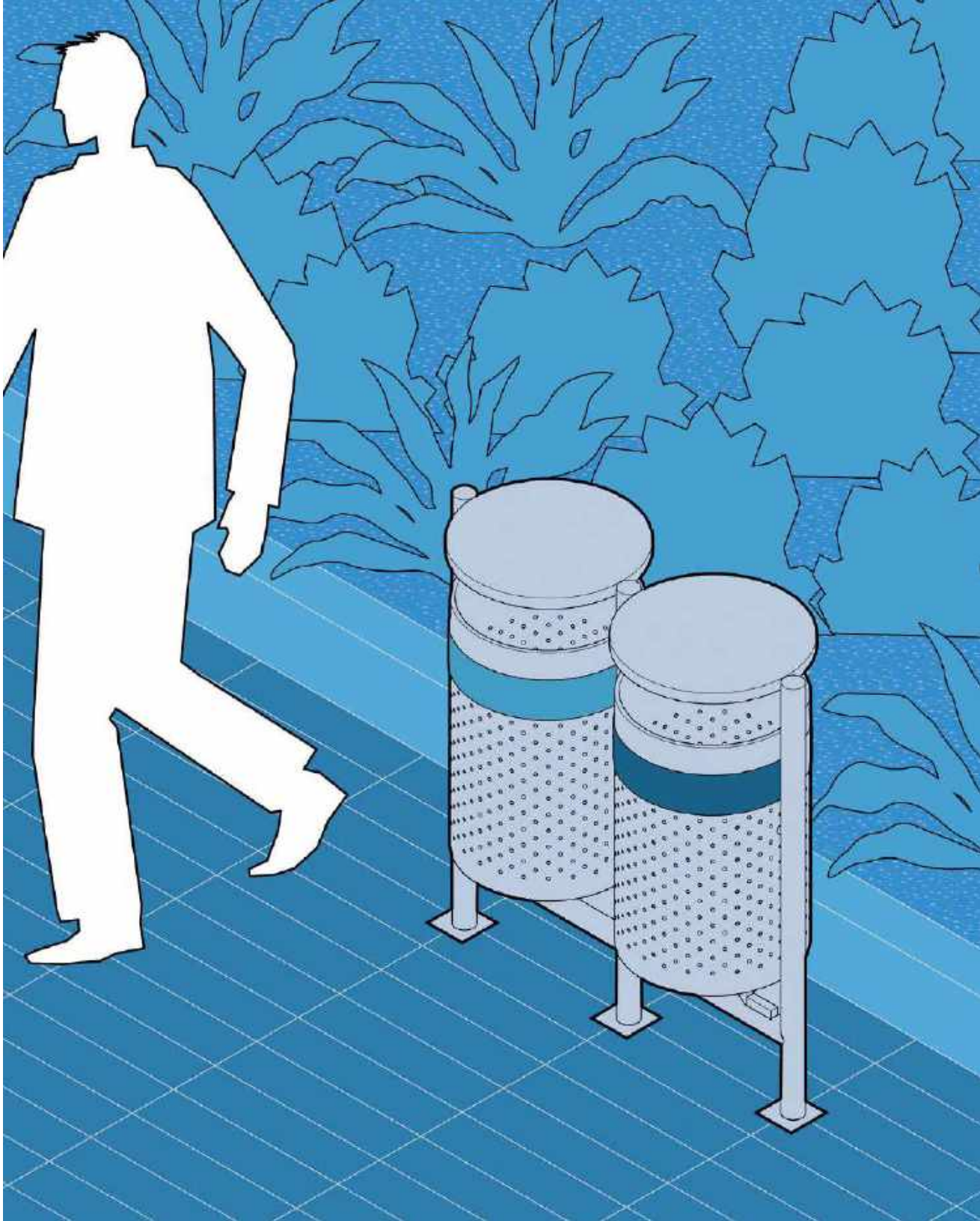
CONDICIONES TÉCNICAS

- El diseño de las mesas debe ser de alta calidad, en apariencia y estilo, con la utilización de materiales durables y atractivos. La estética de la mesa como parte del mobiliario debe complementar el diseño e imagen general del proyecto arquitectónico del espacio público.
- Las mesas deben ser de fácil traslado, sin embargo, si son de ubicación permanente, su construcción y materialidad debe ser lo suficientemente pesada para que no puedan ser movidas por el viento ni manipuladas por las personas en general.
- Las mesas deben ser construidas con sistemas estandarizados que faciliten el mantenimiento y su eventual reemplazo.
- Las mesas, en conjunto con las sillas, deben instalarse sobre superficies planas y niveladas, para su funcionalidad. De acuerdo con su materialidad pueden requerir una base en concreto o material impermeable que evite el deterioro de su base y la inestabilidad.
- El anexo de mobiliario presenta opciones para la implementación de esta herramienta. Se pueden considerar otros diseños y materiales, siempre y cuando cumplan las disposiciones, criterios y lineamientos contenidos en este manual y los requerimientos establecidos por la entidad encargada de la administración del espacio público.

Mesa en parque. Fuente IDRD

Canecas

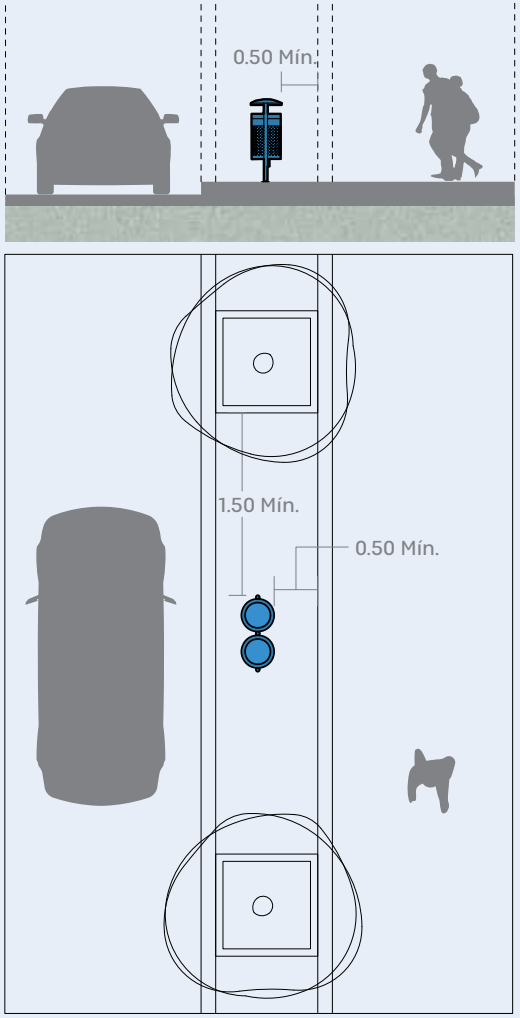
Elementos diseñados para depositar los residuos menores producidos por las personas usuarias del espacio público, su función es brindar un lugar adecuado para los residuos, apoyar la conservación, limpieza y orden en el espacio público, propiciando mejores condiciones de calidad ambiental y apropiación por parte de las personas. Las canecas hacen parte del sistema de gestión integral de residuos sólidos de la ciudad.

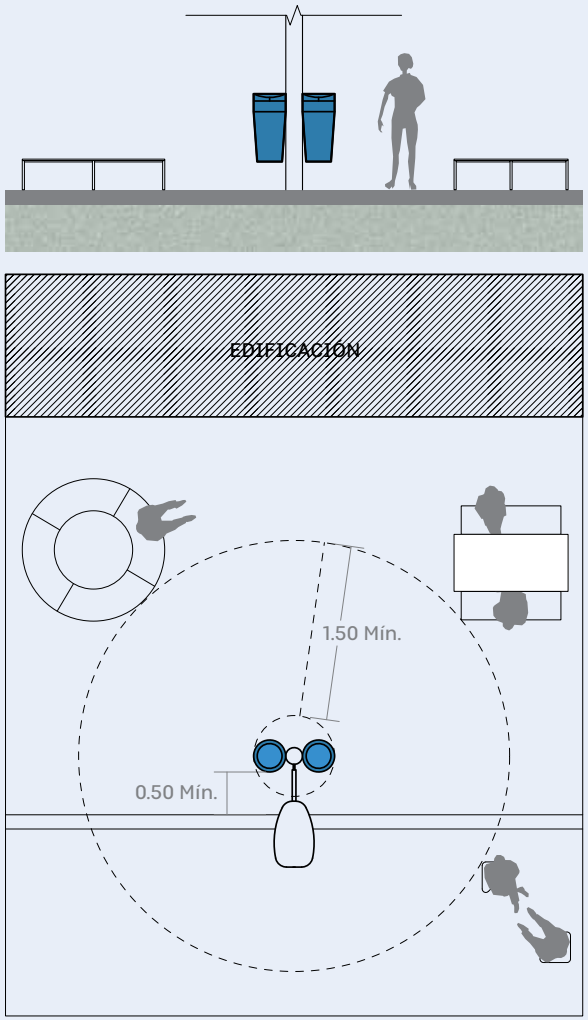


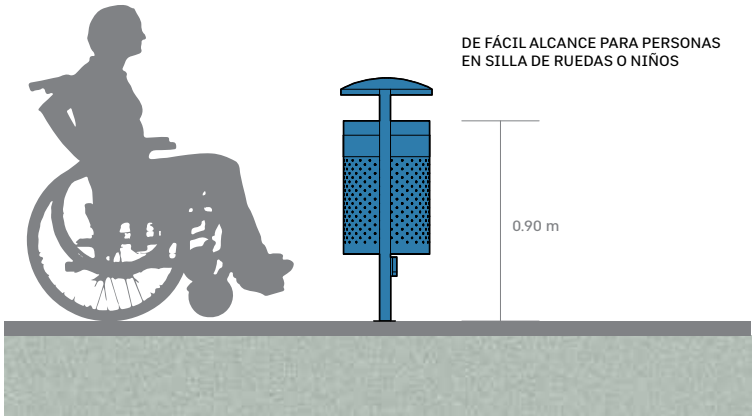
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

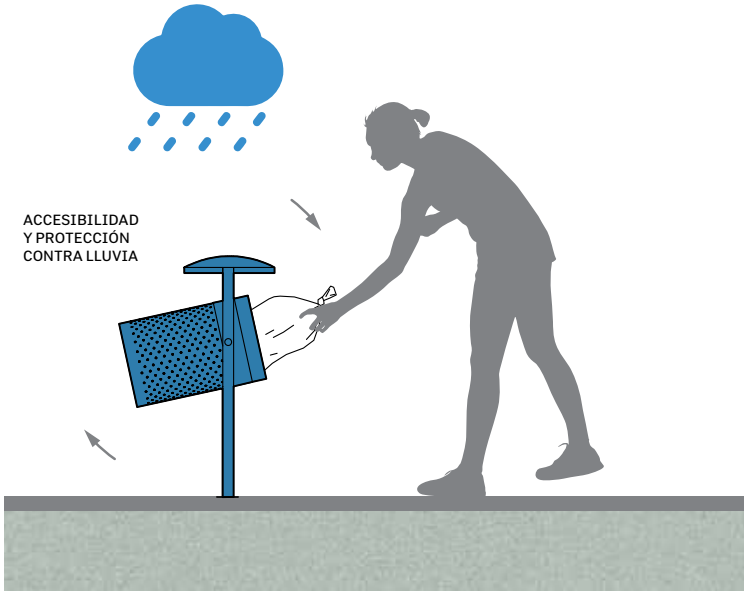
- Identificar la frecuencia de instalación de canecas dependiendo de la evaluación de las condiciones del entorno (usos en las áreas, densidad en los flujos peatonales, etc.) donde se proyecta su instalación.
- Asociar la disposición de canecas a los accesos, áreas de actividad y permanencia y otros lugares donde haya flujo constante de personas o donde, por medio del diseño, se generen nuevos espacios de reunión.
- Disponer de canecas como parte del mobiliario complementario a los recorridos, senderos peatonales, cruces de circulaciones y a la dotación próxima a las franjas de circulación peatonal.
- Localizarlas en la *franja de paisajismo y para resiliencia urbana*, nunca sobre la *franja de circulación peatonal* o de manera que la interrumpa.
- Instalar las canecas a una distancia no menor de 0.60 m del borde externo del sardinel en la configuración de andenes.
- Localizar canecas en costados de manzana donde se presenta actividad comercial en primer piso, como parte del diseño de la *franja de paisajismo y para resiliencia urbana* y próximas a las esquinas, o relacionadas con los cruces peatonales de las vías.

Canecas


0.50 Mín.
1.50 Mín.
0.50 Mín.
CIRCULACIÓN VEHICULAR
CIRCULACIÓN PEATONAL


EDIFICACIÓN
1.50 Mín.
0.50 Mín.
ÁREA DE PERMANENCIA
CIRCULACIÓN PEATONAL



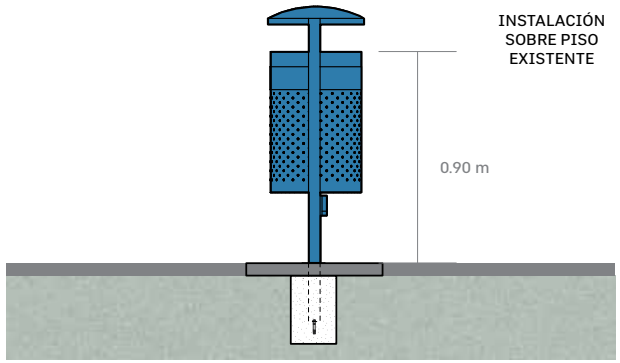


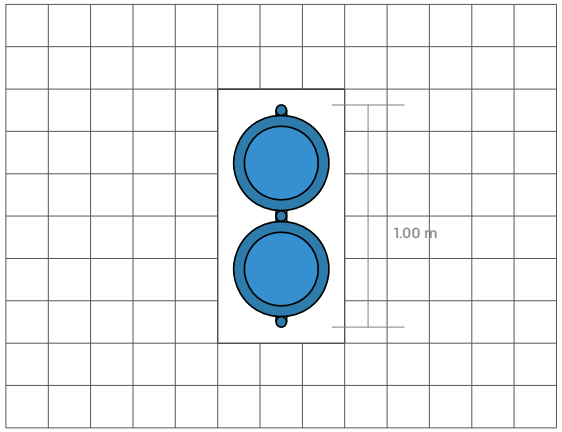
- Adosar determinados tipos de canecas a la infraestructura de alumbrado público (postes) donde el espacio lo permita, con el fin de aprovechar al máximo las estructuras existentes y evitar la sobrecarga de elementos en el espacio público. En caso contrario, deben contar con un elemento de soporte independiente.
- Verificar que la ubicación del elemento facilite la labor de recolección de residuos por parte de la empresa prestadora del servicio, al igual que su lavado y mantenimiento.
- Conservar una distancia mínima de 1,5 m libres entre las canecas y otros elementos presentes en el espacio público (mobiliario, arbolado, señalización, SUDS etc.).
- En contextos patrimoniales, se deben seguir los lineamientos establecidos por los "*Cuadernillos de Espacio Público*" del IDPC para proyectos en contextos patrimoniales.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- La dimensión de los elementos debe ser tal que comunique de una manera correcta la información sobre su función en el espacio público (una caneca muy grande o con una gran capacidad hace posible que se depositen residuos de residenciales de gran volumen o aquellos que se producen por actividades no autorizadas en el espacio público).
- La altura del orificio de recepción de residuos debe encontrarse de modo tal que las personas de talla pequeña (niñas y niños) y personas en silla de ruedas puedan depositar de manera confortable los residuos (aprox. 0.90 m. sobre el nivel del piso).

Canecas





CONDICIONES TÉCNICAS

- El diseño y la materialidad de los recipientes deben facilitar su utilización, así como la recolección de los residuos depositados, su limpieza y mantenimiento.
- El material de las cestas y canecas debe resistir las condiciones atmosféricas, los cambios de temperatura y el vandalismo.
- La caneca debe tener salida de líquidos para evitar que se llenen de agua cuando llueva.
- Las canecas deben estar ancladas en una superficie sólida para evitar que las personas puedan removerlas o cambiarlas de lugar.
- Los soportes tienen que ser resistentes, teniendo en cuenta que se trata de mobiliario público de alto nivel de uso.
- Generar las condiciones para que se dé la separación de residuos en la fuente, conforme a las condiciones normativas establecidas por la entidad competente para evitar el mal uso de las canecas dispuestas en el espacio público.
- El anexo de mobiliario presenta opciones para la implementación de esta herramienta. Se pueden considerar otros diseños y materiales, siempre y cuando cumplan las disposiciones, criterios y lineamientos contenidos en este manual y los requerimientos establecidos por la entidad encargada de la administración del espacio público.
- En contextos patrimoniales, debe seguir los lineamientos establecidos por los *"Cuadernillos de Espacio Público"* del IDPC para proyectos en contextos patrimoniales.

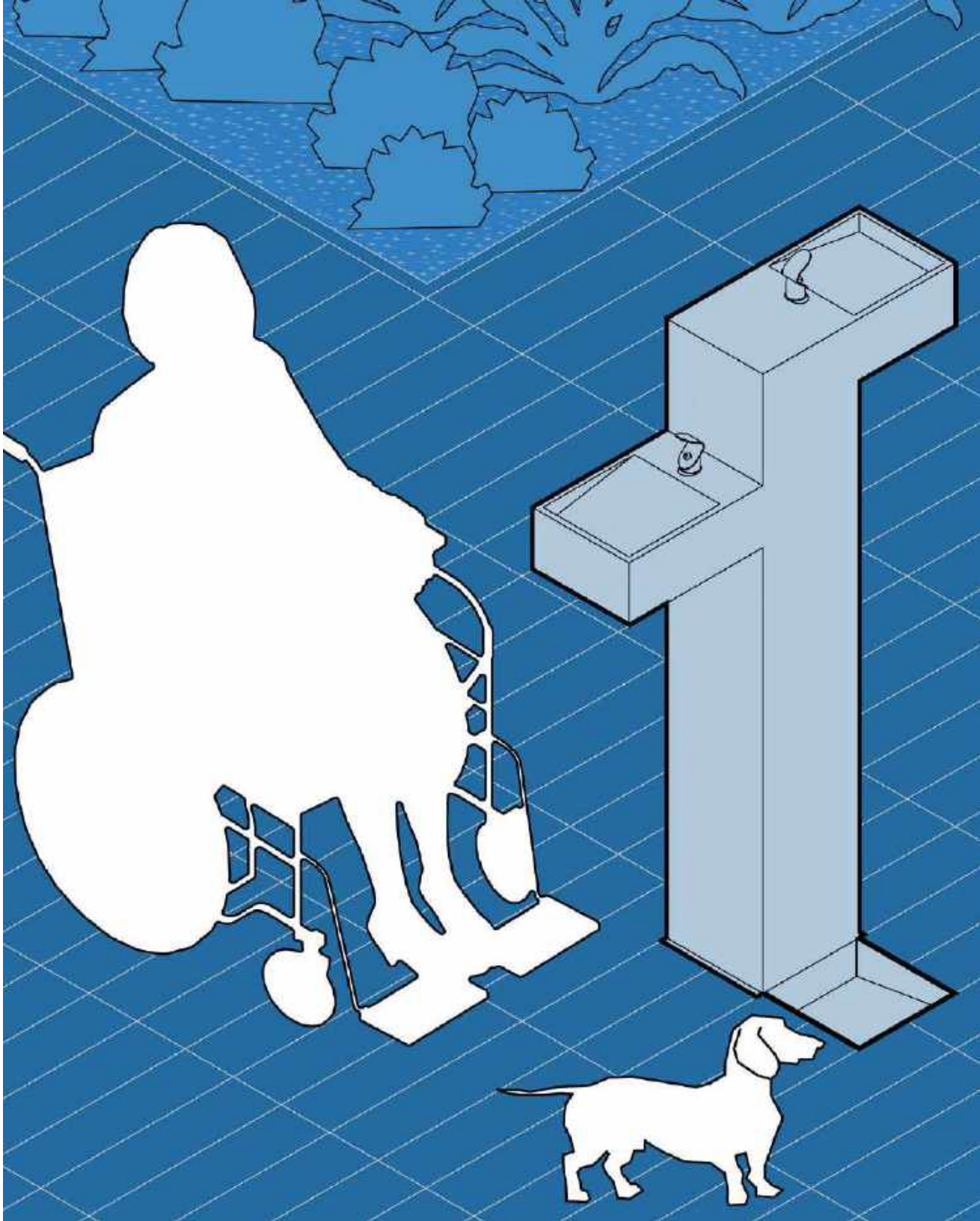
OBSERVACIONES

Es preciso hacer la distinción entre las canecas y los contenedores de recolección de residuos residenciales, ya que aun cuando estos últimos se implantan en el espacio público, hacen parte del sistema de recolección de residuos residenciales que no se considera una actividad relacionada directamente con el uso, disfrute, permanencia y apropiación del espacio público, sino una actividad de intermediación entre los usuarios del servicio de recolección de residuos sólidos y las empresas prestadoras de dicho servicio. Estos elementos tienen sus propios lineamientos en la herramienta de contenedores de residuos residenciales.

Caneca de basura en PR. Fuente Archivo SDP

Bebederos

El bebedero es un elemento que surte de agua potable al usuario del espacio público. Su función es complementar el mobiliario en espacios públicos de alta circulación para brindar condiciones de confort. Se caracteriza por diseños atractivos, de fácil identificación y por su disposición en espacios públicos de gran afluencia de público.



LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Localizar bebederos en parques, plazas y plazoletas, en puntos estratégicos y próximos a los espacios de reunión, permanencia, zonas de juego, deportivas y en general donde haya mayor concentración de personas.
- Ubicar bebederos como complemento a la dotación de mobiliario en los circuitos peatonales del parque, rutas de trote, cicloinfraestructura y alamedas que impliquen largas distancias en el recorrido.
- Prever su fácil ubicación y el control visual sobre el elemento. Así mismo, se debe emplazar de manera que se garantice la accesibilidad a todo tipo de personas y la facilidad para su uso adecuado y mantenimiento.
- En contextos patrimoniales, debe seguir los lineamientos establecidos por los "*Cuadernillos de Espacio Público*" del IDPC para proyectos en contextos patrimoniales.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Los bebederos pueden variar en el diseño arquitectónico específico, sin embargo, se debe garantizar que la altura de los puntos de abastecimiento de agua y los mecanismos de operación sean funcionales para los siguientes grupos de usuarios:
- **Adultos:** 0.90-1 m
- **Niñas, niños y población en silla de ruedas :** 0.70-0.75 m.
- **Animales de compañía:** nivel de piso.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Los bebederos se deben construir con materiales que garanticen durabilidad y fácil mantenimiento, con sistemas constructivos estandarizados que permitan el eventual reemplazo de sus piezas de manera individual.
- Se deben instalar puntos hidráulicos articulados a las redes de acueducto para garantizar el abastecimiento de agua potable de manera continua.
- Se debe tener en cuenta lo descrito por el IDPYBA (Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal) sobre la construcción de esta herramienta para mascotas.
- Se puede incluir la adaptación de SUDS en el área de emplazamiento del bebedero para la reutilización y manejo de agua proveniente del desagüe, utilizándose en el mantenimiento y riego de zonas verdes y jardinería.
- Los bebederos se deben emplazar sobre superficies firmes y niveladas que garanticen una adecuada instalación, la seguridad de las personas y la estabilidad de la estructura. La nivelación y adecuación de la superficie debe garantizar la accesibilidad universal.

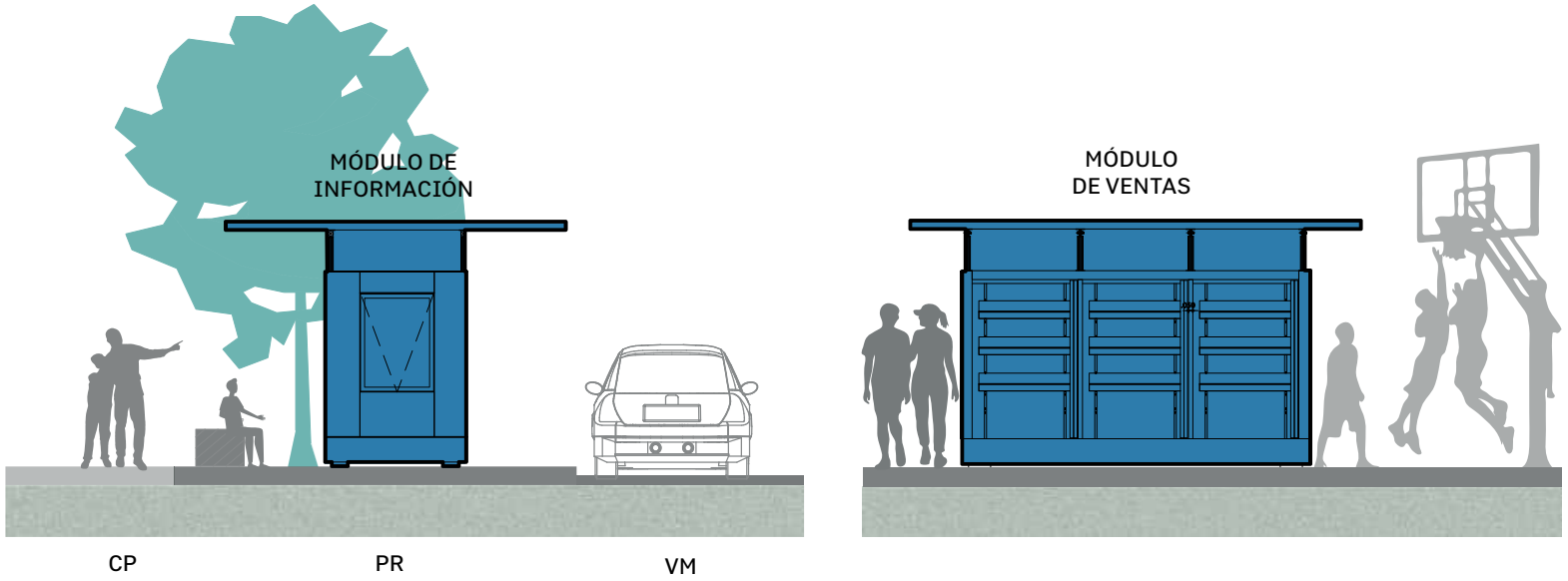
MOBILIARIO DE SERVICIO

Estas herramientas de diseño facilitan la prestación de servicios que resultan necesarios para las personas y complementan las actividades habituales que se desarrollan en el espacio público. Están generalmente dispuestos en lugares de alta concentración de personas donde se requiera generar mejores condiciones para permanecer en largos periodos de tiempo, acceder a información, conectividad, servicios comerciales de pequeña escala, entre otros.

El mobiliario de servicio puede convertirse en punto de referencia en el espacio público mediante su diseño arquitectónico.

Módulos de servicios auxiliares y actividad comercial

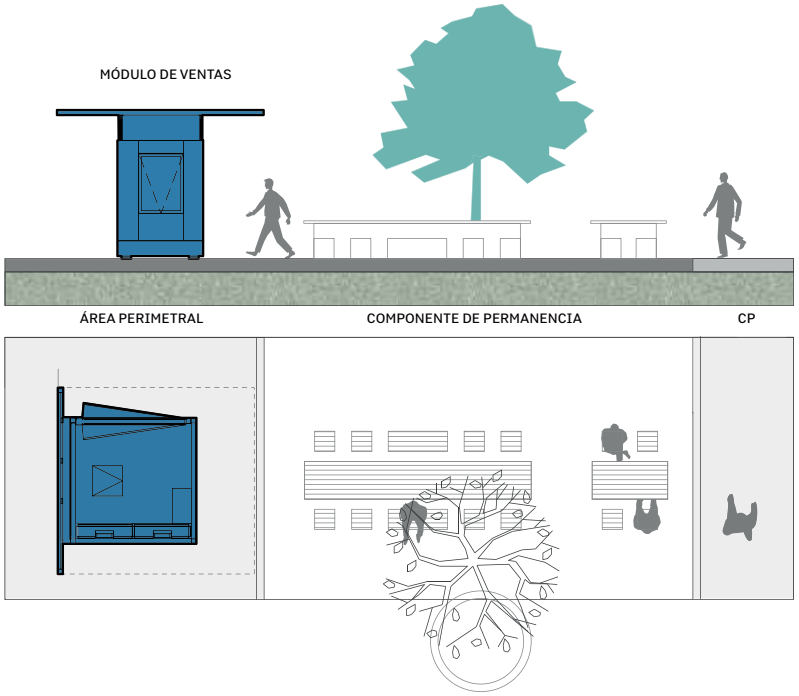
Los módulos son elementos multifuncionales que dan lugar a servicios complementarios al uso del espacio público. Su función es proveer servicios que mejoren la experiencia de permanencia en el espacio público, diversificar la oferta de actividades y configurar espacios vitales de acuerdo con las necesidades y características del contexto. Se distinguen por ser pequeñas construcciones de fácil reconocimiento por las características de su diseño y porque se asocian a puntos de atención física a la ciudadanía.

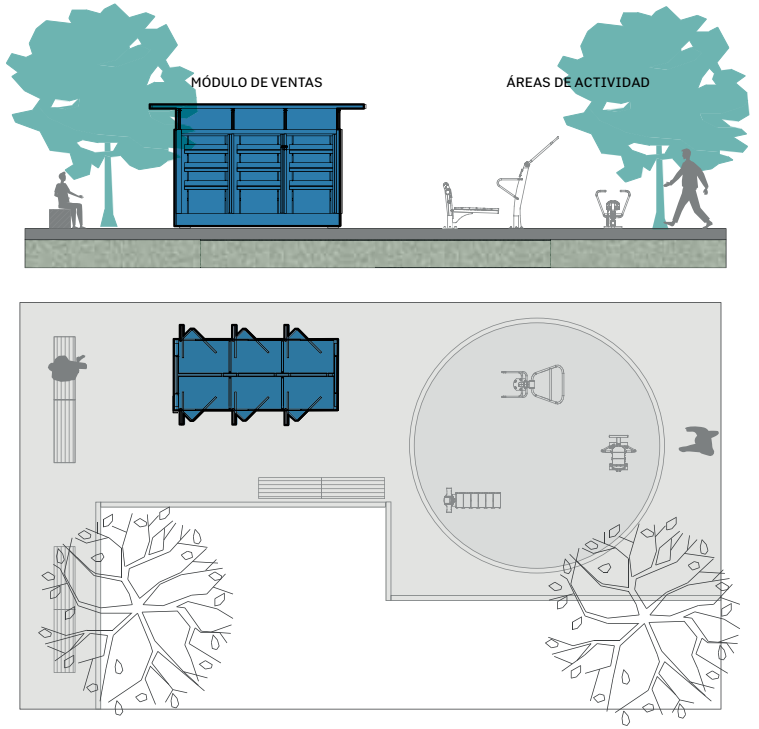


LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Localizar módulos en las *franjas de paisajismo* adyacentes a circulaciones peatonales y a cicloinfraestructura, acompañados por herramientas como bancas y canecas, de acuerdo con sus posibilidades de agrupación y con la disponibilidad de área para la configuración de espacios de permanencia.
- Ubicar en *franjas de paisajismo* asociadas con la mitigación del impacto ambiental de la malla de integración arterial y regional, acogiendo las disposiciones reglamentarias en cuanto a porcentaje de superficie máxima de endurecimiento.
- Disponer módulos de servicios en lugares de alto flujo peatonal, donde el itinerario necesite ser complementado por un servicio auxiliar o comercial. Se sugiere que se disponga un módulo para actividad comercial por cuadra, sin embargo, dependiendo del alto flujo y concentración de personas, se pueden localizar más módulos a una distancia mínima de 25 m entre ellos.
- Emplazar módulos en parques, plazas y plazoletas, próximos a accesos, áreas de actividad o lugares de permanencia, proporcionando acceso a servicios o comercio en lugares diseñados para actividades cívicas, culturales, recreativas, deportivas y de encuentro al aire libre.
- Situar módulos en el perímetro de los parques y plazas, para apoyar la configuración de bordes activos en conjunto con otras herramientas de vitalidad como bancas y canecas, que sirvan tanto a los usuarios de las dotaciones internas de estos espacios como a las personas que transitan en el borde.
- Localizar módulos de manera adyacente a senderos y *franjas de circulación peatonal* para evitar interrumpir la continuidad de los desplazamientos y ubicarlos de manera perimetral a espacios de permanencia como plazas y plazoletas, para evitar obstaculizar los sitios diseñados para la realización de eventos al aire libre y agrupación de personas.
- En contextos patrimoniales, debe seguir los lineamientos establecidos por los "*Cuadernillos de Espacio Público*" del IDPC para proyectos en contextos patrimoniales.

Módulos de servicios auxiliares y actividad comercial





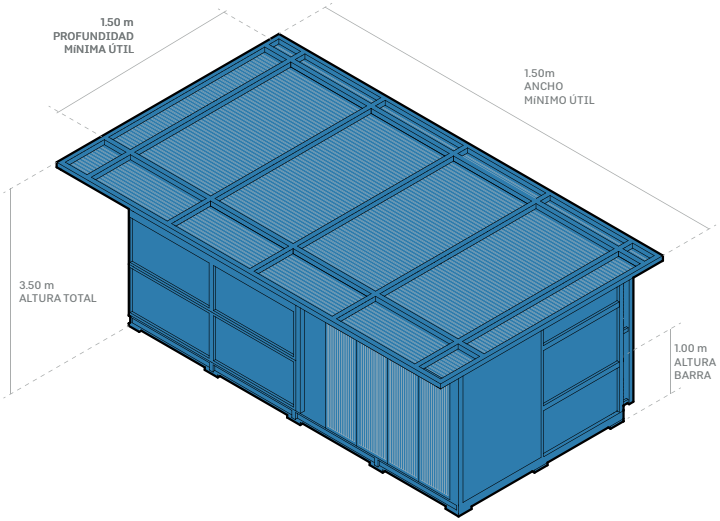
LOS MÓDULOS SE CLASIFICAN EN DOS GRUPOS BÁSICOS

Módulos para servicios auxiliares: diseñados para prestar servicios de apoyo a las necesidades básicas de las personas y para el funcionamiento del espacio público donde se ubiquen. Entre los usos que se dan en estos módulos están los puntos de información, pequeños servicios administrativos, pabellones de uso múltiple, taquillas de soporte al sistema de transporte, entre otros.

Módulos para actividad comercial: diseñados para la venta de diversos productos de consumo y como apoyo a las actividades de aprovechamiento económico en el espacio público. Entre los usos que se dan en estos módulos están los cafés, venta de periódicos, venta de flores, venta de comestibles, entre otros.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Los módulos pueden tener dimensiones variables de acuerdo con su uso y finalidad en el espacio público, sin embargo, para mantener uniformidad en la volumetría de estos elementos dispuestos en el espacio público y una relación adecuada con la escala humana, se define el siguiente predimensionamiento para el módulo básico de actividad comercial, que no incluye área para la manipulación y preparación de alimentos:



Módulo mínimo de actividad comercial

Altura total: 3,5 m.

Ancho mínimo útil al interior: 1,5 m.

Profundidad mínimo útil al interior: 1,5 m.mt

Altura de la barra o mesón de apertura hacia el espacio público: 1 m aprox.

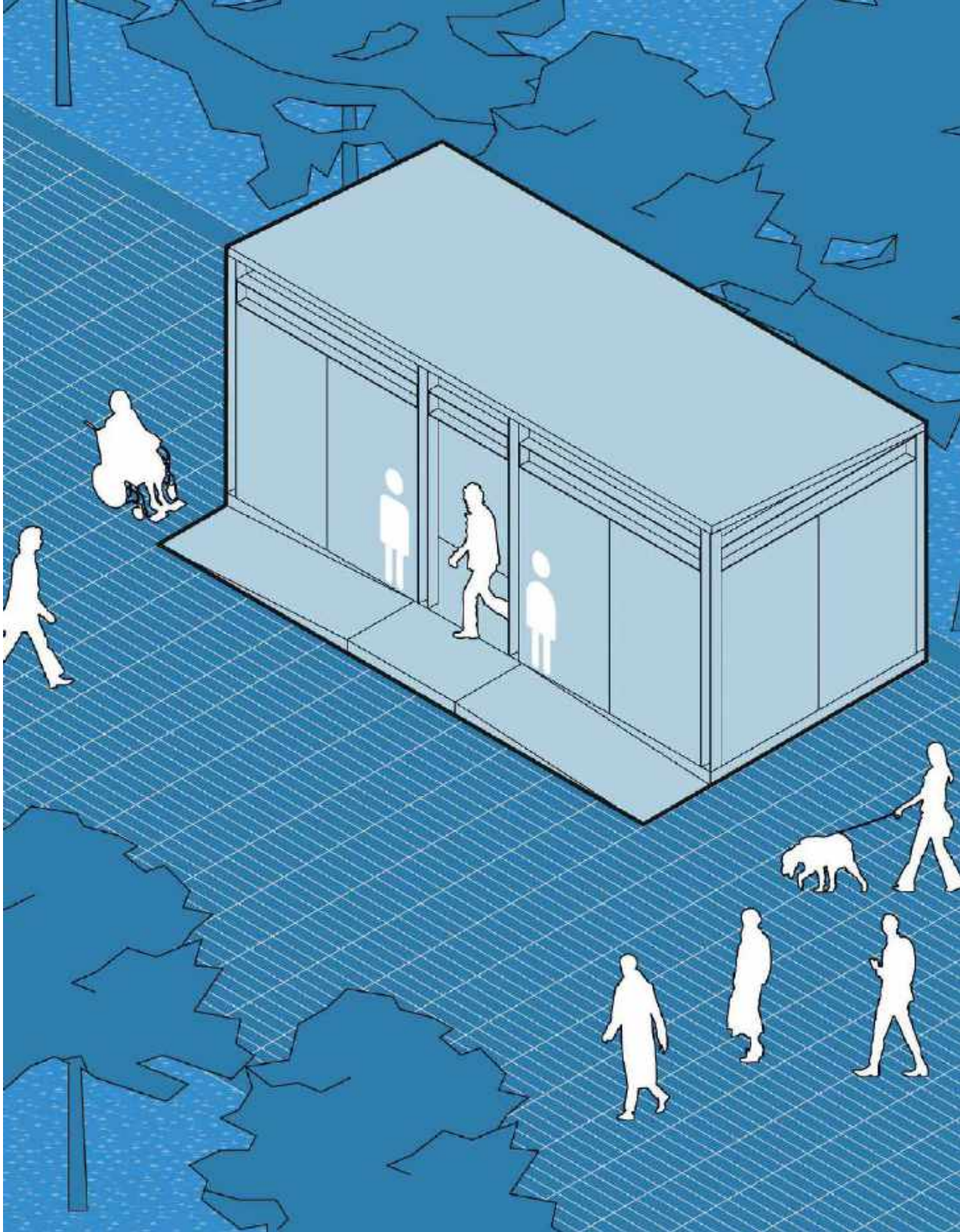
- Los módulos tendrán dimensiones variables de ancho y profundidad de acuerdo con el uso final, por lo cual se deben tener en cuenta las dimensiones relacionadas con ergonomía y que faciliten su utilización por personas con discapacidad.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Los módulos se deben construir con materiales que garanticen durabilidad y fácil mantenimiento, con sistemas constructivos estandarizados que permitan el eventual reemplazo de sus piezas.
- Todo módulo de servicios debe contar con puntos de iluminación interior y exterior, un tomacorriente interior y puntos de ventilación. Se deben incluir sistemas de ahorro y eficiencia de energía, como paneles solares, que faciliten el auto abastecimiento eléctrico y la posibilidad de traslado del módulo. Este tipo de sistemas debe procurar ser offgrid (totalmente independiente a la red eléctrica de energía).
- En el caso de la preparación de alimentos, el módulo debe contar con un punto hidráulico y su correspondiente conexión a la infraestructura de acueducto y alcantarillado.
- Los módulos de servicios de baños deben cumplir la normatividad vigente en cuanto a dimensionamiento para la accesibilidad universal y como mínimo debe contar con dos baterías sanitarias (inodoro y lavamanos), adicionalmente deben contar con un mecanismo de control de acceso para la seguridad de todas las personas.
- Se puede incluir la adaptación de SUDS en el área de emplazamiento del módulo para la reutilización y manejo de aguas lluvias.
- Los módulos se deben emplazar sobre superficies firmes y niveladas que garanticen una adecuada instalación, la seguridad de las personas y la estabilidad de la estructura.
- El anexo de mobiliario presenta opciones para la implementación de esta herramienta. Se pueden considerar otros diseños y materiales, siempre y cuando cumplan las disposiciones, criterios y lineamientos contenidos en este manual y los requerimientos establecidos por la entidad encargada de la administración del espacio público.

Baños

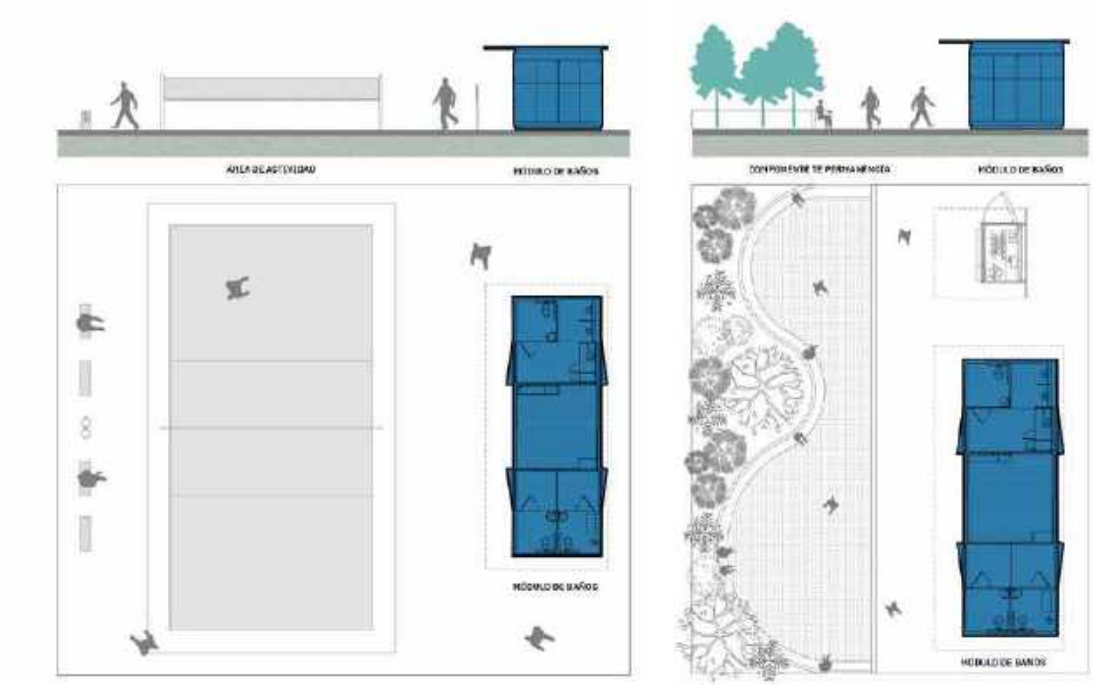
Los baños son servicios sanitarios localizados en el espacio público. Su función es proveer espacios adecuados para acceder al agua y servicios sanitarios en condiciones accesibles para todas las personas. Se caracterizan por diseños que facilitan su uso y sostenibilidad, con mecanismos de control y generalmente asociados a lugares de alta concentración de flujos peatonales o lugares de permanencia y concentración de público.



LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Ubicar baños en espacios públicos con alta concentración de personas, como complemento al programa recreativo y deportivo que se lleve a cabo en parques, plazas y plazoletas.
- Identificar la posibilidad de adecuar los baños como parte del programa arquitectónico del proyecto, en conjunto con otros servicios dentro de una misma edificación, para hacer más eficiente la ocupación y áreas construidas en el espacio público.
- Implantarlos cerca de zonas donde se ubiquen otros servicios auxiliares, tales como cafés y puntos comerciales, para generar entornos vitales, seguros y visibles.
- Localizar baños públicos en lugares que permitan el control visual, la vigilancia y la fácil identificación para la seguridad de las personas.
- Diseñar módulos y emplazamientos reconocibles y atractivos para la ciudadanía, con el fin de mejorar la percepción de seguridad y de limpieza.
- Acompañar la instalación de baños con señalética e información accesible a toda la población para apoyar su correcto uso.
- Tener en cuenta que el área ocupada y construida debe ajustarse a los índices de ocupación y construcción que se establezcan para los espacios públicos.
- En contextos patrimoniales, debe seguir los lineamientos establecidos por los *"Cuadernillos de Espacio Público"* del IDPC para proyectos en contextos patrimoniales.

Baños

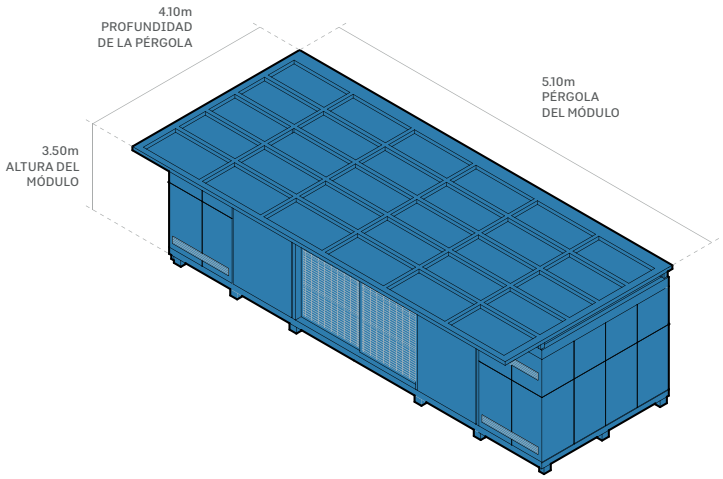


LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Los baños pueden tener dimensiones variables de acuerdo con la capacidad de baterías sanitarias instaladas, sin embargo, para mantener uniformidad en la volumetría de estos elementos dispuestos en el espacio público, la altura del módulo de baños debe tener máximo 3,5 m.
- El ancho, la profundidad y las fachadas de los baños puede variar siempre y cuando no afecten la funcionalidad del espacio interior de los baños y cumplan con los parámetros de diseño universal establecidos en la NTC-6047 (Norma Técnica Colombiana 6047, 2013).
- Las dimensiones para su funcionamiento interno deben ajustarse a la NTC-5610 (Norma Técnica Colombiana 5610. 2018), para garantizar condiciones de uso adecuadas para todas las personas.
- En el diseño de los baños se deben considerar las dimensiones y los elementos necesarios para que sean utilizados por niñas y niños. De igual manera se deben instalar cambiadores para bebé que brinden comodidad para ellos y sus cuidadores.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Los baños se deben construir con materiales que garanticen durabilidad, antivandalismo y fácil mantenimiento, así como con sistemas constructivos estandarizados que permitan el eventual reemplazo de sus piezas de manera individual.
- Se deben instalar puntos eléctricos para garantizar la iluminación interior y exterior de estos espacios en horario nocturno y puntos de tomacorriente para eventuales necesidades de uso y mantenimiento. Se deben incluir sistemas de ahorro y eficiencia de energía, como páneles solares, que faciliten el auto abastecimiento eléctrico y la posibilidad de traslado del módulo.
- Se deben instalar extractores de olores y/o puntos de ventilación natural para garantizar condiciones de higiene en este tipo de espacios.

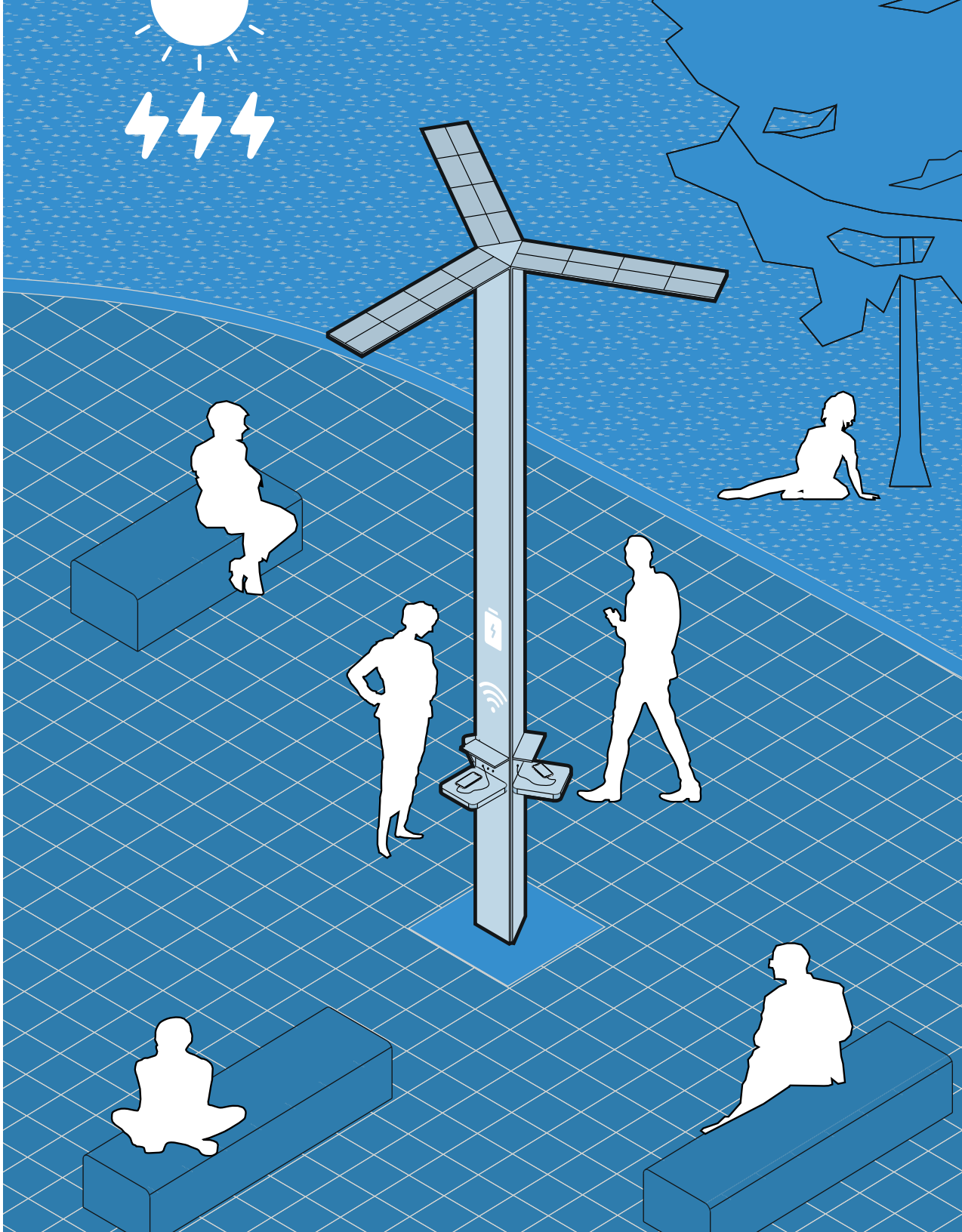


- Se deben instalar puntos hidráulicos y sanitarios articulados a las redes de acueducto y alcantarillado, de acuerdo con el número de baterías sanitarias que hagan parte del módulo de servicios o del proyecto.
- El acceso a este tipo de servicios puede hacerse de manera automatizada con el objetivo de hacer más eficiente el uso y control.
- Se puede incluir la adaptación de mecanismos de recolección de agua y SUDS en el diseño del módulo y su área de emplazamiento, para la reutilización y manejo de aguas lluvias.
- Los módulos se deben emplazar sobre superficies firmes y niveladas que garanticen una adecuada instalación, la seguridad de las personas y la estabilidad de la estructura.
- El anexo de mobiliario presenta opciones para la implementación de esta herramienta. Se pueden considerar otros diseños y materiales, siempre y cuando cumplan las disposiciones, criterios y lineamientos contenidos en este manual y los requerimientos establecidos por la entidad encargada de la administración del espacio público.

Módulos de baños en parque. Fuente Archivo SDP

Puntos wifi y recarga eléctrica

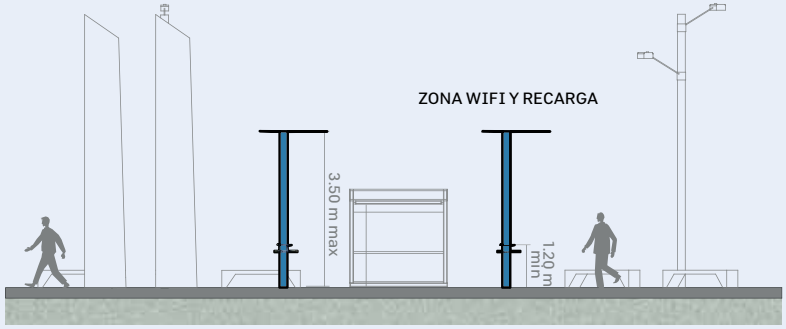
Los puntos de wifi y recarga son dispositivos que facilitan la conectividad digital. Su función es proveer conexión a energía, redes y datos de manera gratuita, para incentivar la permanencia en el espacio público. Se caracterizan por diseños fácilmente reconocibles, accesibles y por su articulación con herramientas de vitalidad para configurar espacios de permanencia confortables para el uso de todas las personas.

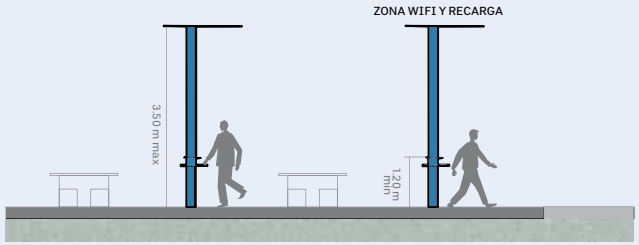


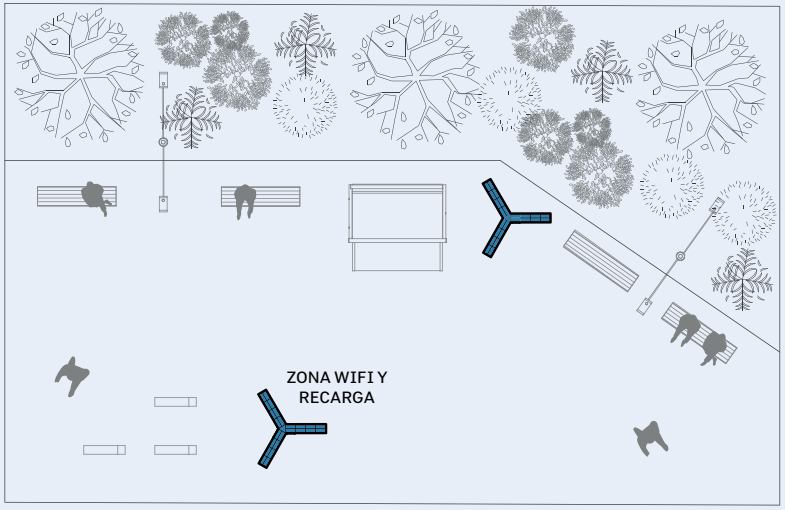
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

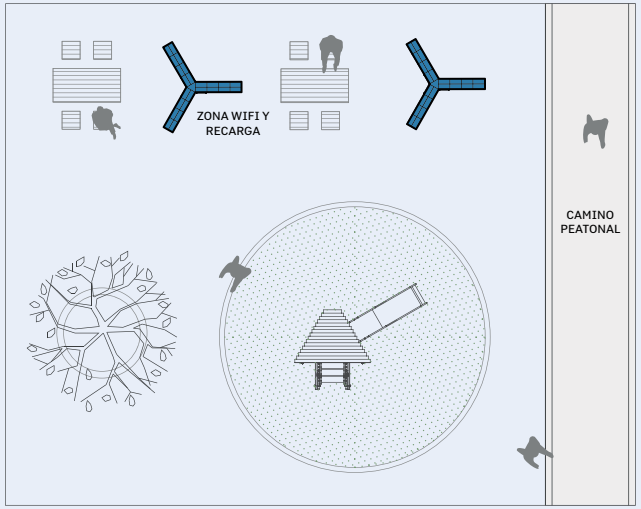
- Acondicionar acceso a wifi en espacios públicos representativos tales como plazas, plazoletas, parques, espacios públicos de articulación con el sistema de transporte público, entre otros de fácil reconocimiento para la ciudadanía.
- Localizar en calles, parques, plazas, plazoletas y zonas de alto flujo peatonal, siempre y cuando se puedan acondicionar espacios apropiados para la permanencia de las personas con la disposición de bancas, sillas y mesas.
- Ubicar estos puntos de conectividad en lugares de amplio control visual sobre el espacio público, tanto para su identificación como para su protección frente al vandalismo o actividades que impliquen algún riesgo para la seguridad de la ciudadanía.
- Implementar tecnología y dispositivos (antenas, tomacorrientes) que no afecten el conjunto arquitectónico del proyecto, por lo cual se pueden incorporar al diseño del mobiliario urbano, siempre y cuando no interfiera en su funcionalidad y seguridad.
- Acompañar los puntos de acceso a wifi con señalética informativa y reglamentaria para incentivar el uso adecuado por parte de la ciudadanía.
- En contextos patrimoniales, debe seguir los lineamientos establecidos por los *"Cuadernillos de Espacio Público"* del IDPC para proyectos en contextos patrimoniales.

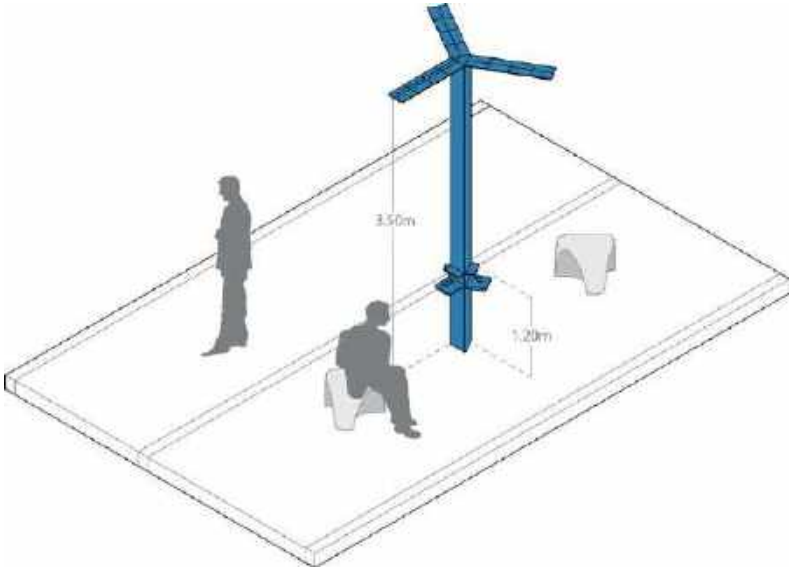
Puntos wifi y recarga eléctrica











LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Los puntos de conexión pueden tener dimensionamiento variado, en el caso de instalarse como parte del mobiliario, deben ajustarse a las dimensiones y diseño de los muebles sin alterar su funcionalidad o imagen arquitectónica.
- Los tomacorrientes o puntos de acceso a energía eléctrica deben instalarse a una altura que no supere los 1,20 m para facilitar el acceso a todas las personas.
- Si se diseñan módulos específicos para indicar zonas de wifi y proporcionar puntos de recarga eléctrica, estos no pueden superar la altura de 3,5 m.

CONDICIONES TÉCNICAS

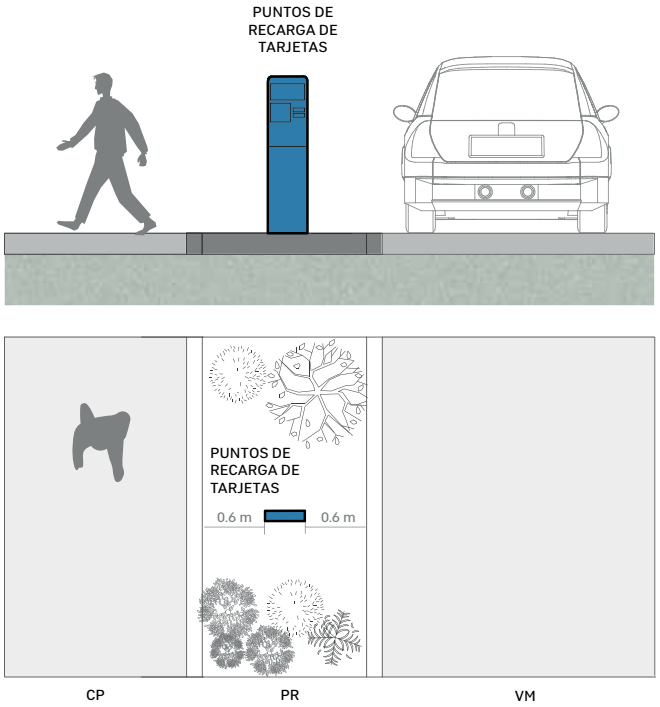
- Las antenas de conectividad a internet se pueden incorporar en el mobiliario urbano siempre y cuando no alteren las condiciones arquitectónicas, constructivas y funcionales del mueble. Se pueden incorporar elementos para mimetizar las antenas, manteniendo los lineamientos mencionados.
- Si se diseña un elemento específico para proporcionar puntos de recarga eléctrica, estos deben tener condiciones para el fácil acceso y manipulación de las personas, que no impliquen riesgo y utilicen elementos de conectividad estandarizados para su fácil uso, mantenimiento y eventual reemplazo.
- Para los puntos de recarga eléctrica se recomienda instalar paneles fotovoltaicos que soporten la necesidad de los puntos instalados y su sostenibilidad de manera independiente a las redes públicas.
- Los puntos de recarga eléctrica deben estar debidamente señalizados, con información específica que indique las condiciones de uso, precauciones y restricciones.

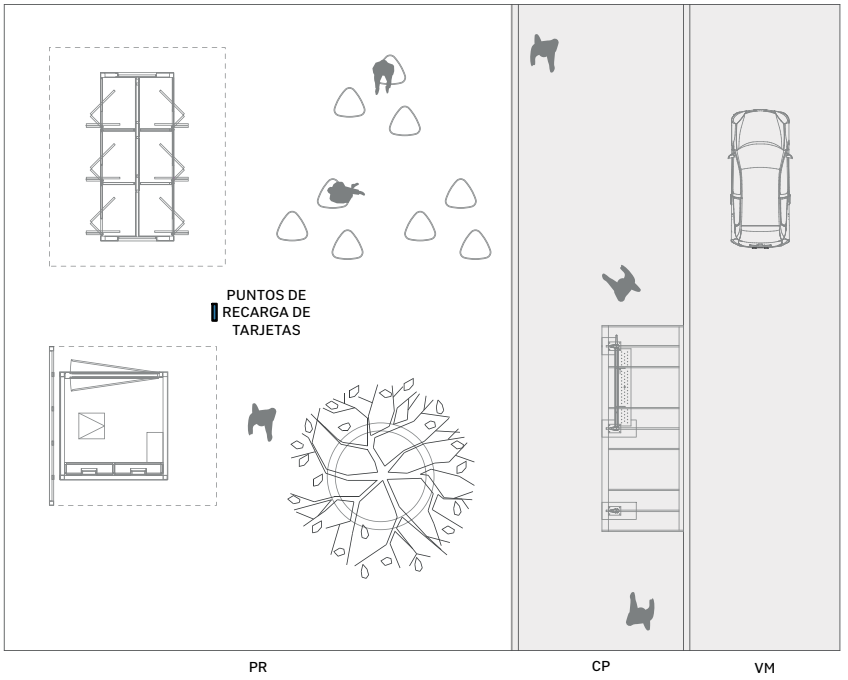
INFRAESTRUCTURA ASOCIADA AL SISTEMA DE MOVILIDAD Y DE SERVICIOS PÚBLICOS

Este grupo de herramientas tiene como finalidad complementar los servicios a los que tienen acceso los usuarios del espacio público de manera autónoma, especialmente en lo relacionado con el sistema de transporte público, como apoyo a la movilidad sostenible y a la correcta disposición de residuos sólidos en el espacio público. En la medida de lo posible, según el diseño del elemento se recomienda incorporar el uso de páneles solares y otras fuentes de energía renovables no convencionales.

Puntos de recarga de tarjetas

Son aparatos o dispositivos electrónicos que brindan servicios de recarga de tarjetas, pagos y/o compra de tiquetes u otros servicios complementarios al sistema de transporte público. Se caracterizan por su tipología compacta y generalmente su disposición en el espacio público se asocia con accesos del sistema de transporte.



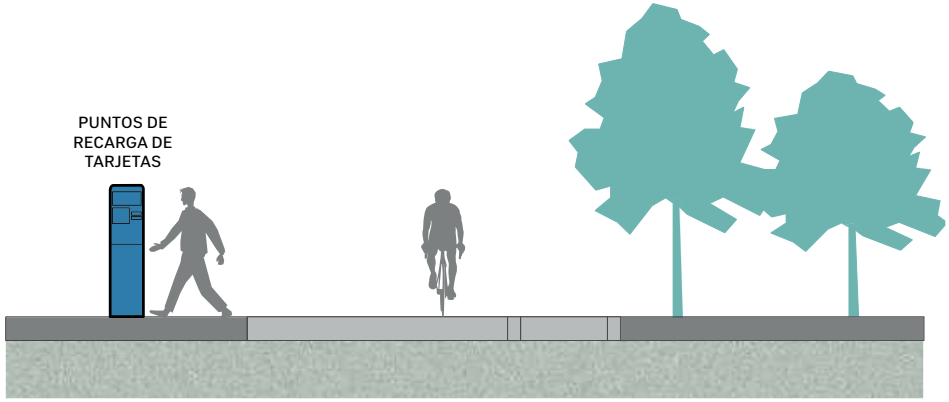


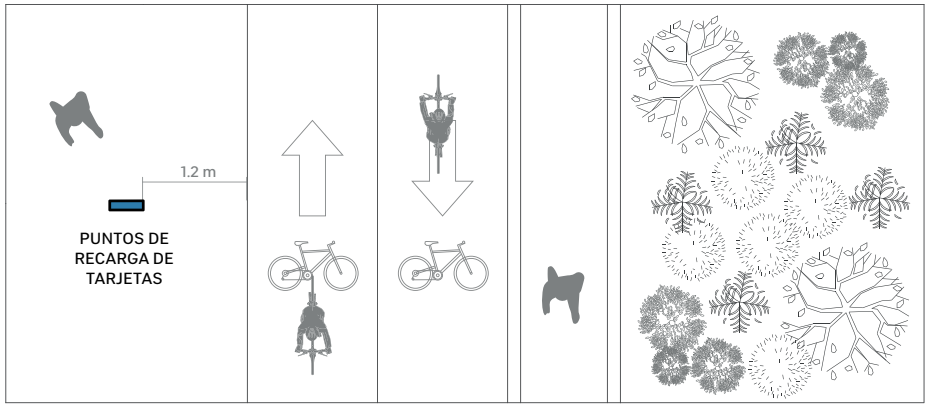
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

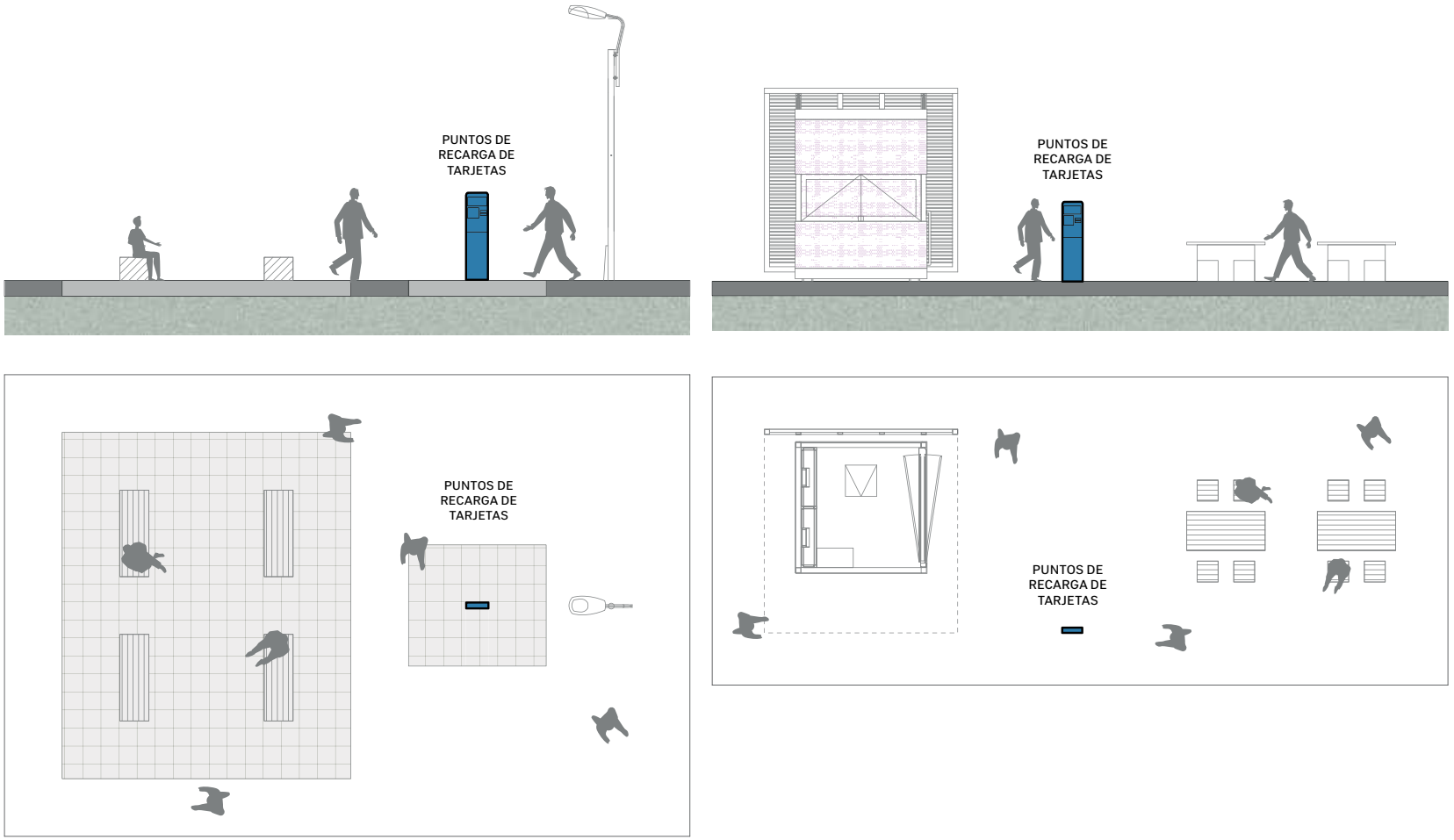
- Localizar puntos de recarga asociados a módulos de servicios auxiliares y de actividad comercial ubicados en parques, plazas o plazoletas contiguas a los puntos de ingreso de transporte público.
- Localizar puntos de recarga en lugares de alto flujo peatonal, de fácil identificación y previendo el área necesaria para la aglomeración de personas, sin obstaculizar las franjas de circulación, senderos y recorridos peatonales.
- En caso de que el punto de recarga esté ubicado cerca de una cicloinfraestructura, debe tener un retiro mínimo de 1,2 m desde el borde del elemento, para evitar conflicto con la circulación.
- Cuando el punto de recarga se implemente sobre la *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana*, se debe disponer la cara de acceso al servicio sobre la misma franja, para evitar aglomeraciones en la circulación peatonal.

Puntos de recarga de tarjetas

- Disponer en la *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana* a una distancia de 0.60 m del sardinel. Si está sobre una calle a nivel, se debe respetar esta medida, desde el espacio destinado para la circulación vehicular.
- Implementar puntos de recarga en parqueaderos de sitios públicos y/o privados, estaciones de intercambio modal del sistema de transporte, parques metropolitanos y zonales, contiguo a equipamientos públicos y en zonas donde exista control y vigilancia las 24 horas.
- Configurar puntos de recarga como herramienta de diseño para la rehabilitación o adecuación de remanentes o culatas en zonas de acceso a puentes peatonales, ciclopuentes y de ingreso al sistema de transporte público.
- Los puntos de recarga generalmente son aparatos de autoservicio, por lo que se pueden localizar en emplazamientos aislados o como parte de la configuración de zonas para módulos de servicios y actividad comercial
- En contextos patrimoniales, debe seguir los lineamientos establecidos por los "*Cuadernillos de Espacio Público*" del IDPC para proyectos en contextos patrimoniales.







LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

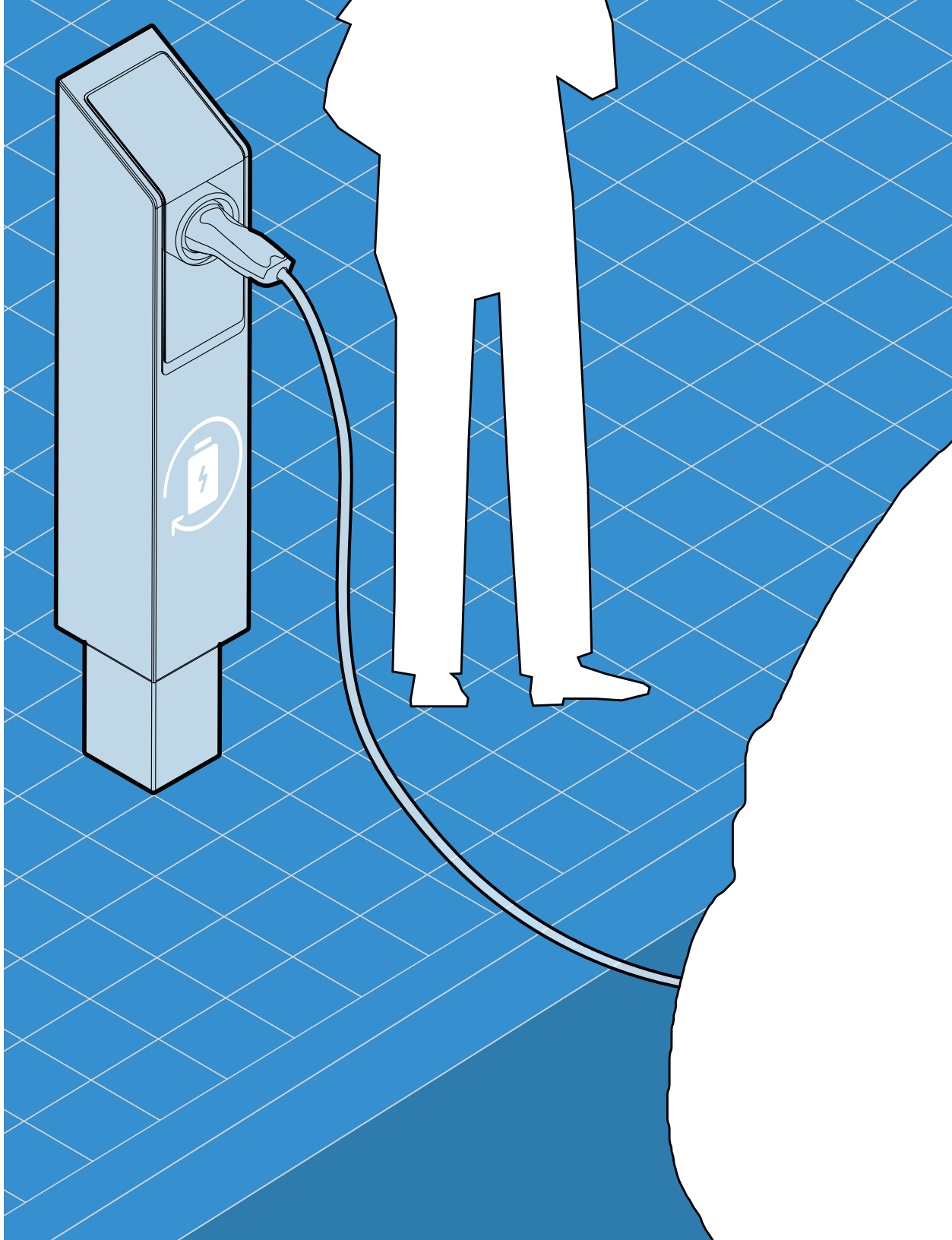
- Los puntos de recarga se pueden asociar al diseño de los módulos de servicio y actividad comercial, por lo cual se ajustarán a sus dimensiones.
- Considerar un área adicional a la de instalación del aparato, como zona de espera de las personas, previendo posibles zonas de aglomeración.
- Los puntos de recarga, dispositivos electrónicos y puntos de pago, deben tener una altura accesible para personas con discapacidad.

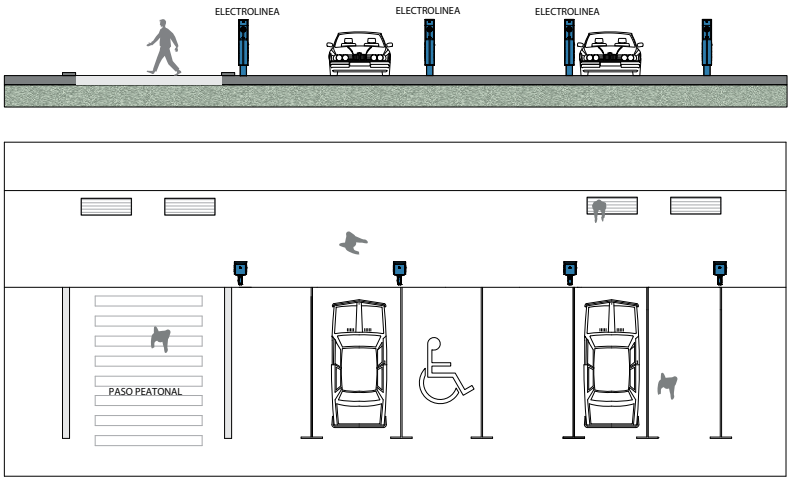
CONDICIONES TÉCNICAS

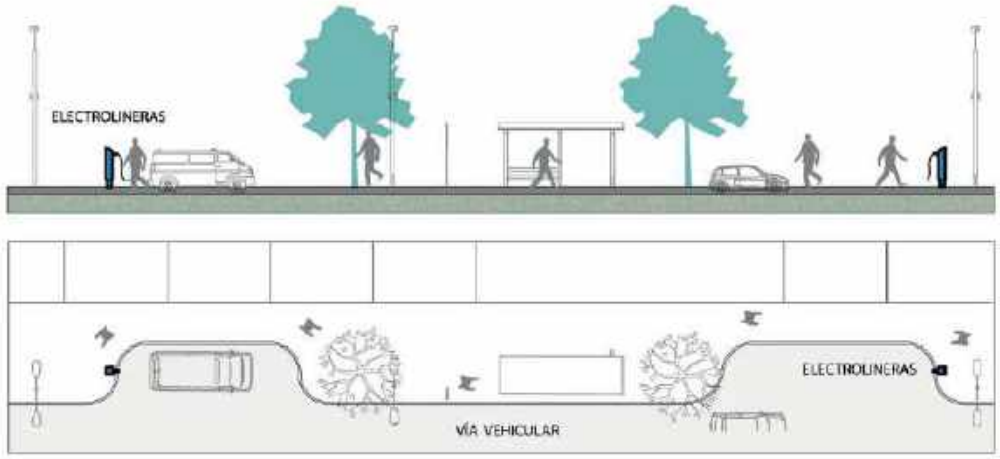
- Incorporar tecnología de energías renovables para los sistemas de iluminación y operación de los puntos de recarga y módulos de servicio y actividad comercial donde se ubiquen.
- Las superficies para la instalación, acceso, zona de espera y atención del punto de recarga deben diseñarse en materiales duros y/o semipermeables para facilitar el acceso y permanencia temporal de las personas.

Puntos de recarga de vehículos eléctricos electrolineras

La electrolinera es un aparato que provee energía eléctrica para la carga de baterías de vehículos eléctricos como automóviles, patinetas, buses, camiones o de tecnología híbrida, entre otros, que cuenten con enchufe para su carga. Se caracterizan por conformar estaciones de carga con el espacio adecuado para el estacionamiento y con la tecnología adecuada para la carga de los vehículos en espacios abiertos.





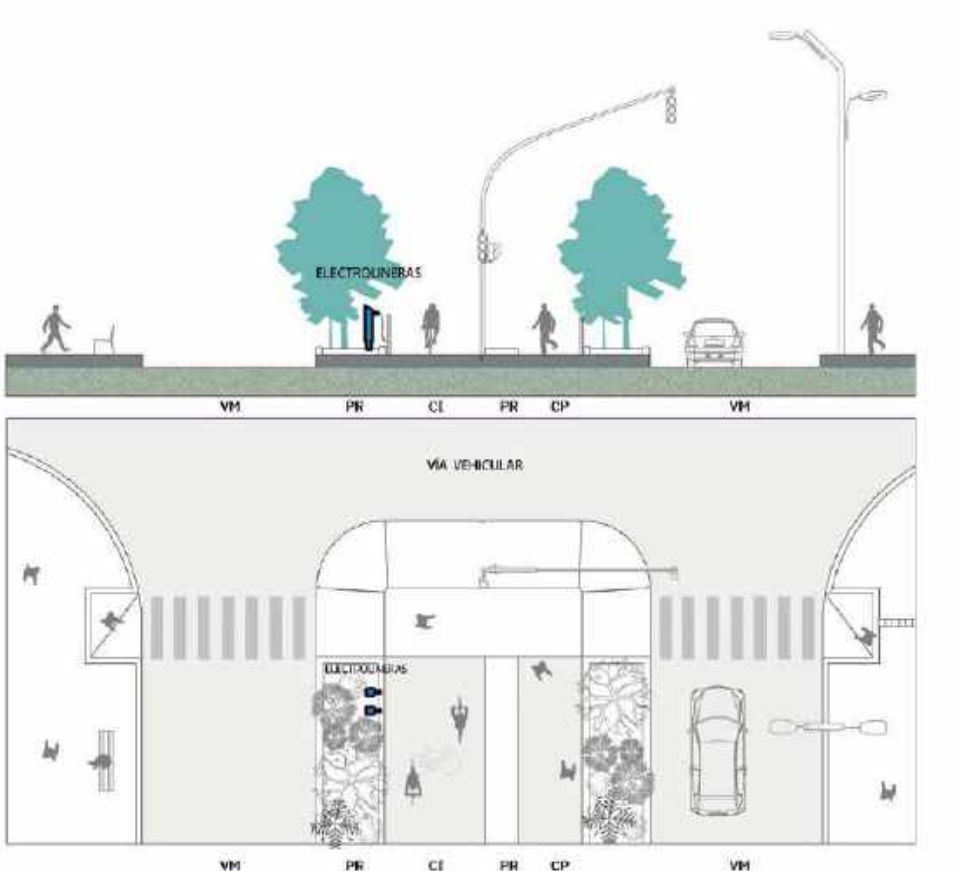


LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

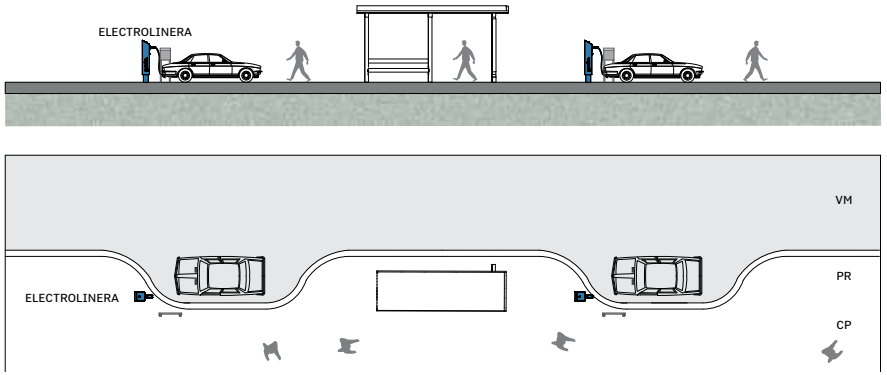
- Localizar electrolineras donde haya espacio de estacionamiento disponible y acceso directo a la red de energía eléctrica.
- Adecuar electrolineras preferiblemente en parqueaderos de sitios públicos y/o privados, estaciones de intercambio modal del sistema de transporte, contiguo a equipamientos públicos y en zonas donde exista control y vigilancia las 24 horas.
- Si se localizan en espacios públicos se debe configurar la zona de acceso y estacionamiento del vehículo, sin interrumpir flujos vehiculares o peatonales.
- Implementar electrolineras en el espacio destinado para estacionamiento en vía, siempre que no obstaculice el funcionamiento y circulación de la calle.
- Se pueden implementar los dispositivos de carga en la *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana*, siempre y cuando no afecte los árboles y la funcionalidad de dicho espacio.
- Implementar puntos de recarga eléctrica cercanos a la cicloinfraestructura, para facilitar el acceso de usuarios de vehículos de micromovilidad.
- Localizar electrolineras en calles donde no tengan conflicto con carriles exclusivos, paraderos o puntos de ingreso al sistema de transporte público.
- No se permite localizar esta herramienta en cruces peatonales o accesos vehiculares a predios.

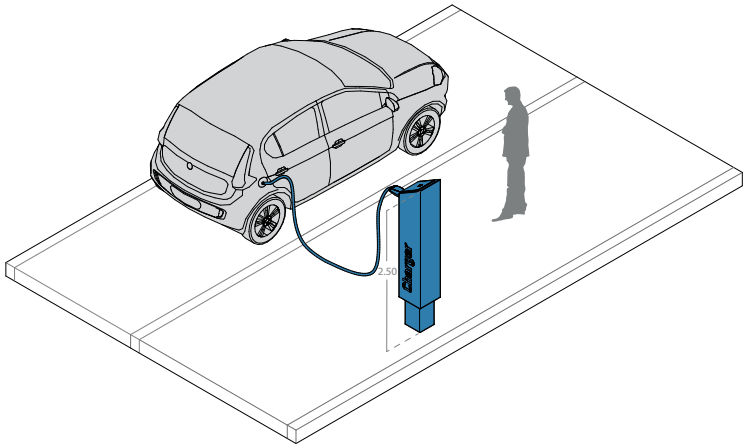
Puntos de recarga de vehículos eléctricos / electrolineras

- Localizar en predios fiscales, debidamente autorizados para la prestación del servicio de recarga de vehículos eléctricos, vehículos híbridos enchufables y vehículos eléctricos de micromovilidad, entre otras tipologías que sean eléctricas. Esta actividad se realiza por un conjunto de tecnologías, recursos, operaciones logísticas y otras actividades conexas o de apoyo a la operación, como lo establece la Resolución 218 del 2021.
- En contextos patrimoniales, debe seguir los lineamientos establecidos por los "*Cuadernillos de Espacio Público*" del IDPC para proyectos en contextos patrimoniales.
- Toda la infraestructura relacionada con puntos de recarga de vehículos eléctricos / electrolineras debe contar con los respectivos estudios realizados o avalados por la Secretaría Distrital de Movilidad.
- El DADEP, coordinará la definición de los mecanismos y condiciones de regulación del aprovechamiento económico aplicables a las estaciones de recarga de vehículos eléctricos ubicadas en espacio público.



Puntos de recarga eléctrica, cercanos a la cicloinfraestrucutra





LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Las electrolineras se pueden adecuar de manera individual o en conjunto siempre que cumplan con los requerimientos tecnológicos necesarios para el suministro de energía eléctrica y el área necesaria para la maniobra y estacionamientos de vehículos a recargar.
- Si se organizan en conjunto, se puede configurar una estación de carga, con varias plazas y dispositivos para cargar vehículos de manera simultánea, por lo que se deben habilitar espacios para ello.
- Las subestaciones de energía y redes soterradas que alimenten los puntos de recarga de vehículos eléctricos deberán cumplir las condiciones y distancias de seguridad definidas en el "*Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas*"- RETIE.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Las electrolineras deben cumplir con los estándares internacionales para su compatibilidad con los vehículos eléctricos o híbridos.
- La configuración de una electrolinera debe contar con el espacio de estacionamiento y maniobra para ubicar el vehículo.
- El aparato se debe anclar al piso, de manera que no se pueda mover de su disposición inicial.
- Cuando se disponga a nivel de calzada, el área de la electrolinera debe estar segregada y señalizada para evitar conflicto con otros actores viales.
- Se debe acompañar de señalética donde se indiquen las instrucciones de uso, forma de pago y especificaciones técnicas entre otros aspectos que el usuario debe conocer antes de manipular el aparato.
- La infraestructura de recarga de acceso público, así como su marco normativo, que incluye la demarcación de las zonas de estacionamientos especiales, las condiciones para su uso, tiempo máximo de utilización para recarga eléctrica, acuerdos de niveles de servicio, entre otros aspectos operativos y de seguridad, deberá ser coordinada por la SDM con base en los estudios técnicos, y siguiendo los lineamientos que establezca el Gobierno Nacional.
- Se debe prever la instalación de puntos de recarga para bicicletas eléctricas y otros modos de movilidad eléctrica personal.

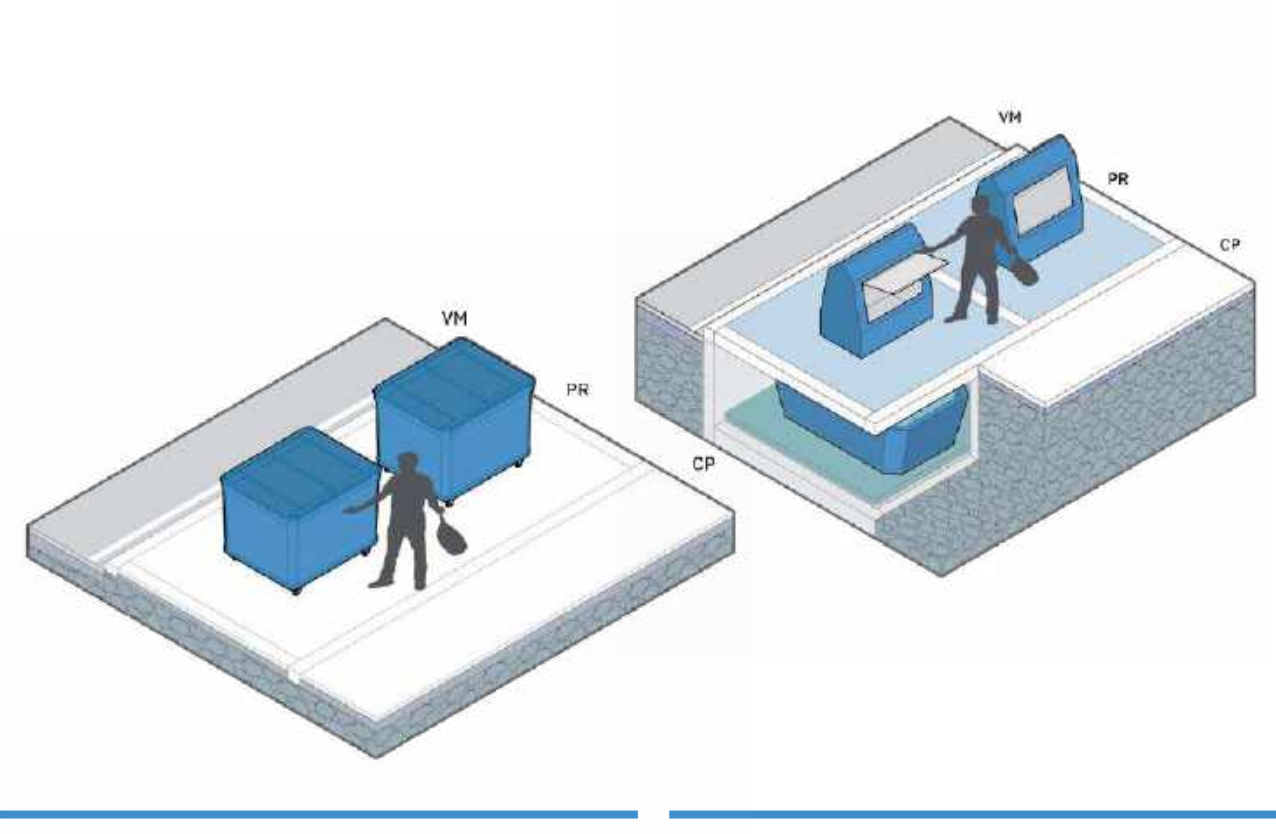
Contenedores de residuos residenciales

Los contenedores de basura son recipientes dispuestos en el espacio público para la disposición y clasificación de residuos sólidos. Su función es recolectar residuos, clasificarlos y configurar puntos ecológicos a lo largo de las rutas y recorridos de los operadores del sistema de recolección de basuras en la ciudad y en la ruralidad, en proximidad a los centros poblados y veredas. Se caracterizan por ser recipientes de gran tamaño dispuestos en el espacio público, localizados en superficie o soterrados, de fácil identificación y manipulación por parte de las personas.

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Los contenedores pueden localizarse sobre la calzada y/o en la *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana* como parte de la configuración del andén.
- Ubicarlas cercanas a la *franja de circulación peatonal* y en disposición paralela a esta. También se recomienda ubicarlas en pares para incentivar el reciclaje.
- Definir la distancia entre contenedores de acuerdo con la intensidad de uso en el área donde se ubiquen, la cual no debe ser menor a 25 m ni mayor a 100 m.
- Localizar contenedores en vías de la malla vial intermedia y arterial, garantizando el espacio necesario para la circulación y maniobra de los vehículos de recolección y evitando la obstrucción de los flujos vehiculares.
- La localización de los contenedores de basura no debe interferir con la arborización y zonas blandas existentes, ni con los SUDS.
- Localizar contenedores en andenes con ancho igual o superior a 5 m, previendo los aislamientos necesarios para su operación, a 0.5 m del borde, a 0.5 de la circulación peatonal y a una distancia mínima de 2,50 m con respecto a otros elementos del mobiliario.
- La ubicación de contenedores no debe afectar las franjas de circulación de los diferentes actores viales o disminuir el ancho de las franjas de circulación peatonal, ciclistas y personas con movilidad reducida, de manera que se permita la movilidad y seguridad vial de todas las personas usuarias del espacio público.
- Localizar los contenedores al menos a 5 m de los accesos vehiculares.
- Localizar contenedores a una distancia mínima de 30 m desde las esquinas, evitando el conflicto con cruces peatonales y accesos vehiculares a predios.
- Localizar contenedores donde no tengan conflicto con carriles exclusivos, paraderos o puntos de ingreso al sistema de transporte público.
- En contextos patrimoniales, debe seguir los lineamientos establecidos por los "*Cuadernillos de Espacio Público*" del IDPC para proyectos en contextos patrimoniales.

Contenedores de residuos residenciales

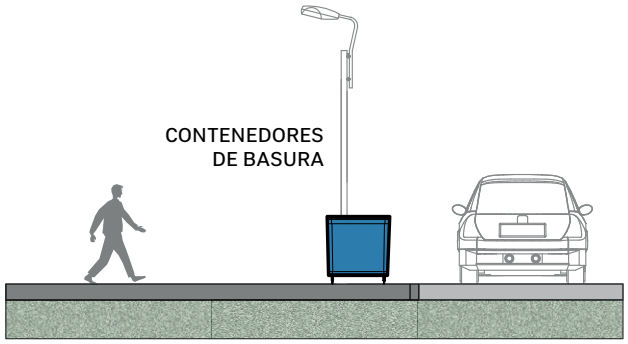


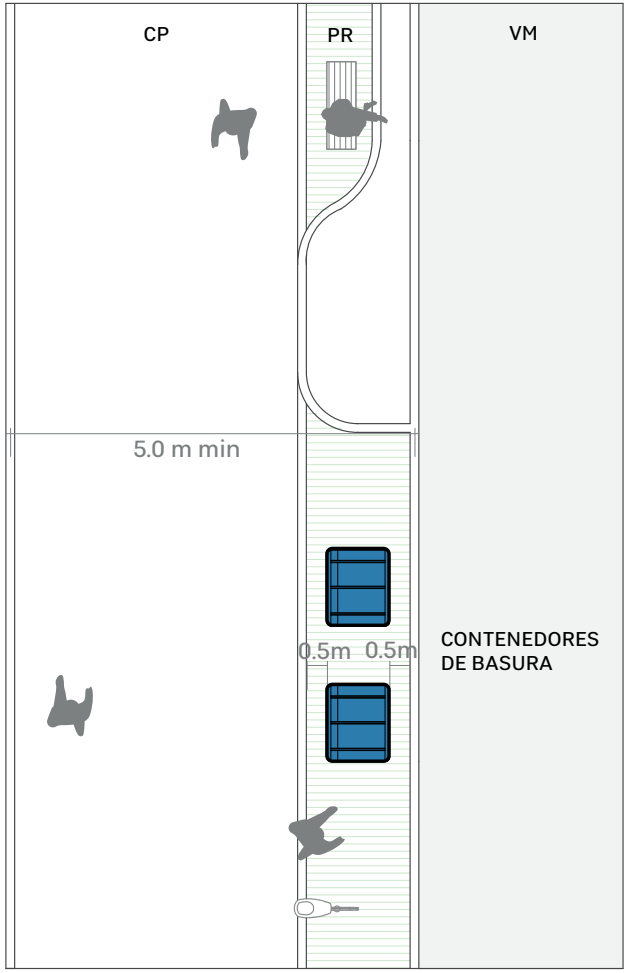
LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- La capacidad de los contenedores debe estar acorde a las necesidades del sector de manera que no se dispongan los residuos alrededor, lo cual puede disminuir las franjas de circulación afectando la movilidad de los diferentes actores viales y aumentando los riesgos de siniestralidad en estos puntos.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Los accesos al contenedor de residuos para realizar la operación de depósito se deben ubicar de tal manera que no se afecte la seguridad del ciudadano por parte de otros actores viales.
- Se debe señalizar en la calzada el espacio necesario para la manipulación del contenedor y la maniobra del vehículo recolector, evitando de esa manera su ocupación como parqueadero.





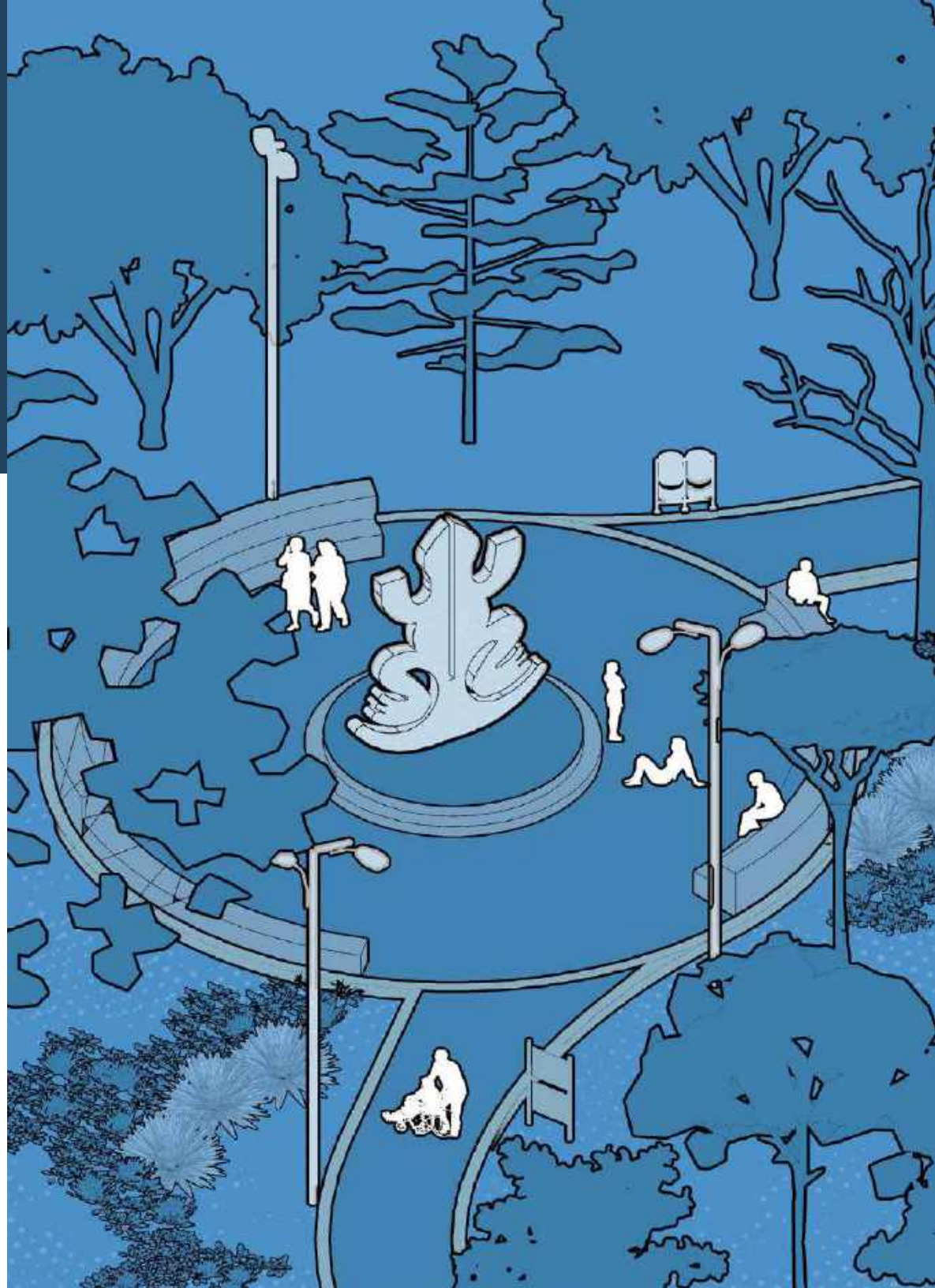
- La evacuación de residuos sólidos, así como el mantenimiento preventivo y correctivo de los contenedores de residuos aprovechables y no aprovechables no deberá afectar el funcionamiento de los sumideros o desagües pluviales, ni deben impedir que las aguas superficiales alcancen y discurran por la corredera hasta el sumidero más próximo.
- Para los casos donde se contemple la ubicación de contenedores soterrados, la superficie expuesta debe quedar al nivel de la circulación peatonal sin generar tropiezos.
- En los casos en los que, en el momento de realizar la operación de descargue del contenedor soterrado, la tapa superior del contenedor interfiera con la *franja de circulación peatonal*, se deberá generar un protocolo en el que se advierta a los actores viales de manera que se minimice el riesgo de un siniestro.
- Teniendo en cuenta que la cubierta del contenedor soterrado no es trasladable, esta se debe armonizar con el entorno de manera que no se convierta en un elemento distractor.
- Conservar una altura libre de por lo menos 6 m sobre el contenedor con respecto a cableados, árboles u otros elementos que obstaculicen el funcionamiento del vehículo recolector.

ARTE Y MEMORIA

Este grupo de herramientas busca complementar el espacio público con elementos artísticos, conmemorativos y expresiones culturales tanto ancestrales como actuales para promover su reconocimiento, conservación, valoración e incorporación en la vida cotidiana. Están generalmente dispuestas como puntos de referencia en lugares de fácil reconocimiento y/o alta concentración de personas. Son elementos de gran variedad formal y estética que aportan un carácter simbólico, especial y cultural al diseño integral del espacio público.

Elementos artísticos y efímeros

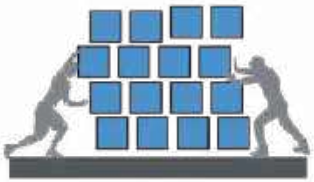
Son elementos de carácter permanente o efímero que se disponen en el espacio público para disfrutar del contacto con el arte a través de los sentidos según el caso: oído, vista, olfato, tacto y gusto. Su función es visibilizar diferentes manifestaciones artísticas y culturales con elementos de fácil reconocimiento para todas las personas. Se caracterizan por representar la diversidad, la memoria, la simbología y diferentes características de las personas, el contexto y el territorio a través del arte, en armonía con los demás componentes y funciones del espacio público.



Elementos figurativos

Elementos memorativos

Elementos de impacto visual



Elementos interactivos

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Localizar en puntos visibles e iluminados del espacio público para garantizar el control visual sobre el elemento como en y su entorno, resaltar su valor artístico y desestimular acciones vandálicas.
- Ubicar en lugares que no interrumpan u obstaculicen la circulación peatonal y la funcionalidad del espacio público.
- En contextos patrimoniales, debe seguir los lineamientos establecidos por los *"Cuadernillos de Espacio Público"* del IDPC para proyectos en contextos patrimoniales.

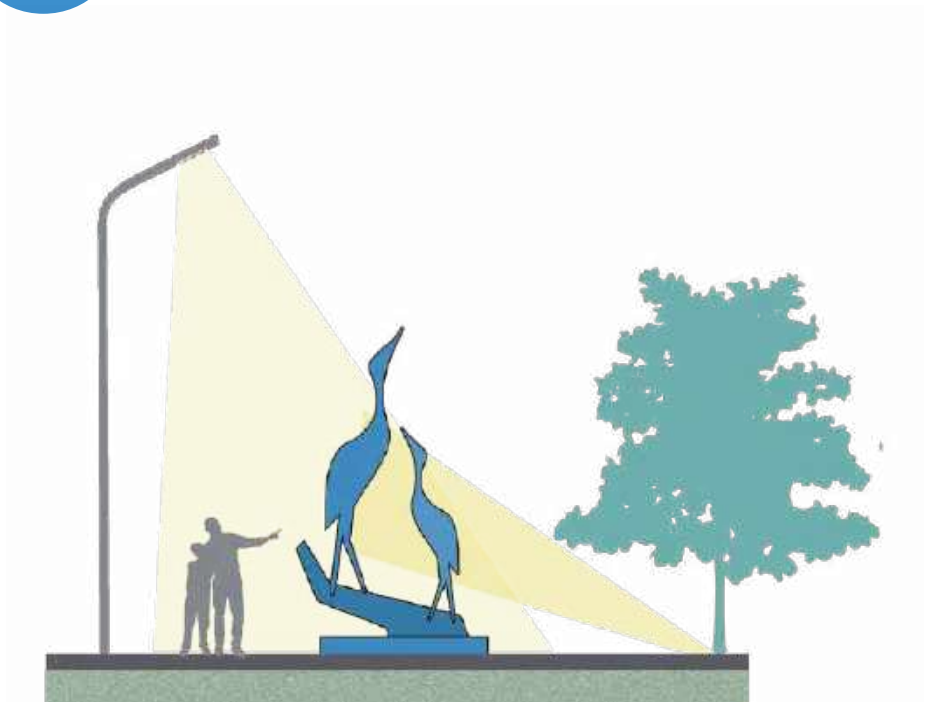
Para elementos figurativos

- Ubicarlos, cuando sea posible, donde se puedan acercar las personas para apreciar las imágenes, formas y detalles del elemento artístico.
- Localizarlos en plazas, plazoletas, lugares de encuentro y permanencia, a lo largo de recorridos peatonales y espacios donde se puede dar la aproximación física de las personas al elemento para su contemplación.

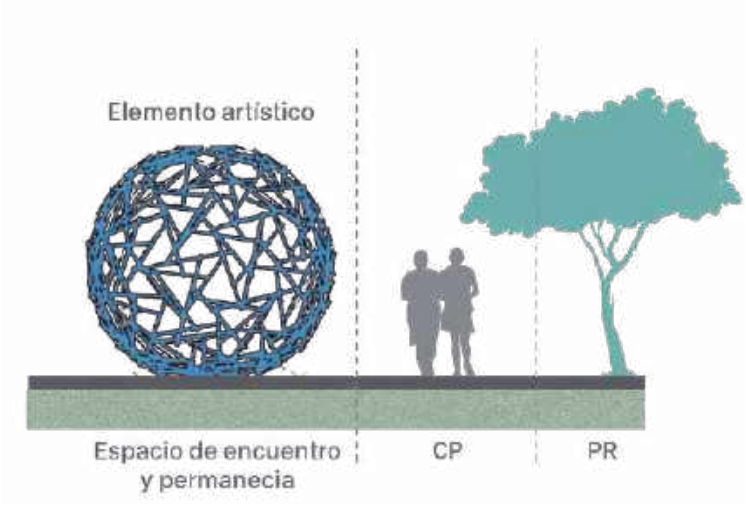
Para elementos memorativos

- Localizarlos donde se resaltan lugares, eventos, personas relacionados con la historia, la cultura, las costumbres de las comunidades y el territorio.
- Disponerlos en accesos principales, plazas, plazoletas, lugares de encuentro y permanencia diseñados para construir la memoria colectiva a partir de la apreciación y la información dispuesta para su entendimiento.

Elementos artísticos y efímeros



Garantizar el control visual sobre el elemento y su entorno, garantizando su valor artístico.



Mantener la funcionalidad del espacio público.

Para elementos de impacto visual

- Disponerlos donde se busque generar puntos de referencia en el espacio público para la ubicación de las personas a través del tamaño, la forma, los colores u otras características del elemento artístico.
- Ubicarlos en accesos principales, plazas, plazoletas, lugares de encuentro y permanencia de personas, en glorietas y separadores de calles con tráfico vehicular, que no requieren de proximidad física para apreciar el elemento.

Para elementos interactivos

- Ubicarlos en espacios públicos donde su instalación permite la circulación, el contacto físico, la interacción a través de los diferentes sentidos involucrados en la apreciación del elemento o intervención artística.
- Localizarlos en espacios públicos peatonales para el encuentro, donde se pueda dar reunión de personas en torno al elemento artístico bajo condiciones de accesibilidad y seguridad.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Los elementos artísticos y efímeros no tienen un dimensionamiento establecido o un área determinada para su emplazamiento. Se deben instalar en el espacio público de manera que complementen la configuración de puntos de referencia, accesos, lugares de permanencia y en general se deben incorporar al diseño con el fin de fomentar el conocimiento y la apropiación a través del arte.
- Los elementos artísticos de carácter temporal o efímero pueden ocupar grandes superficies o amplios espacios públicos siempre que se garantice el libre acceso, el control visual y no se afecten las condiciones originales del espacio público de manera permanente.

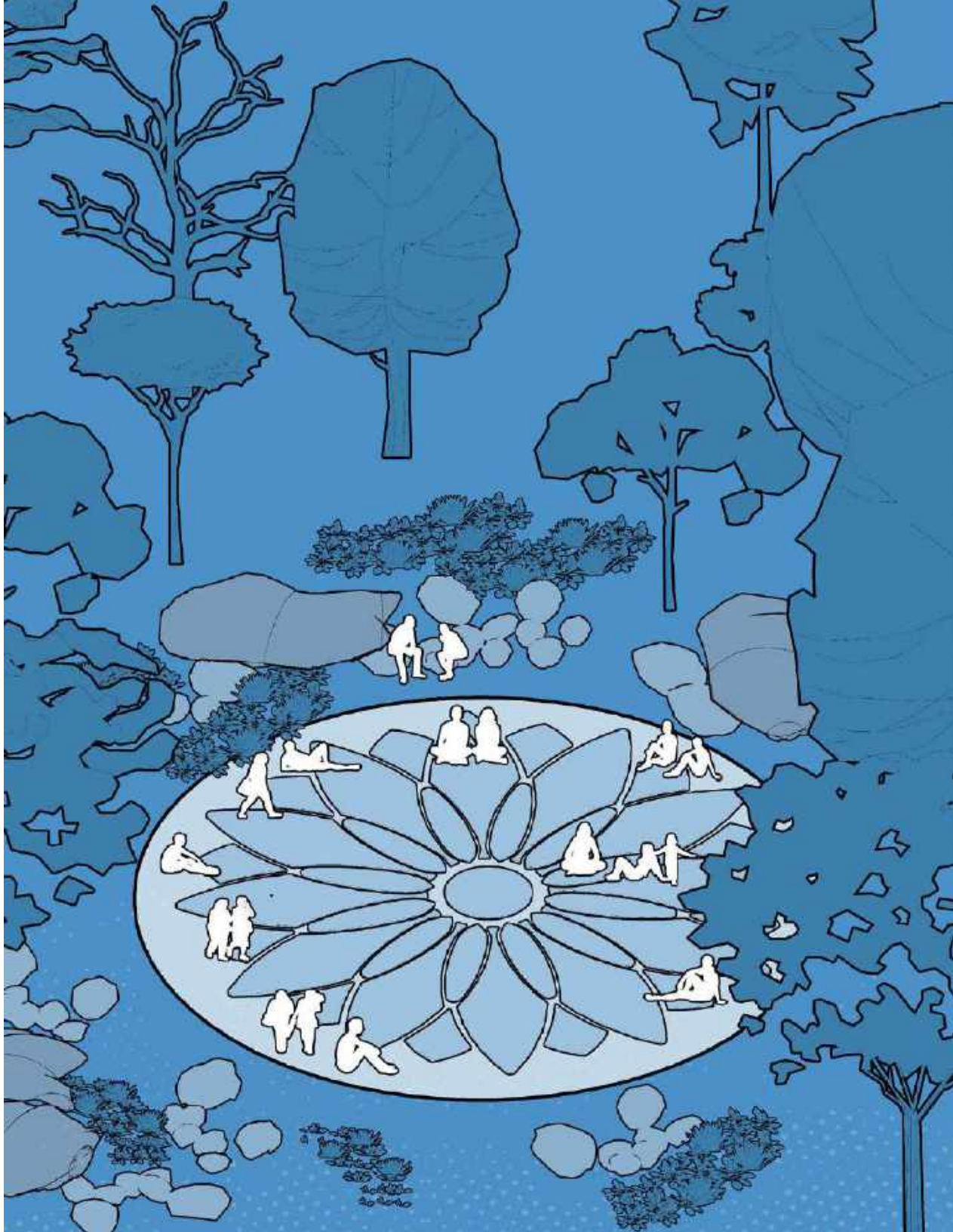
CONDICIONES TÉCNICAS

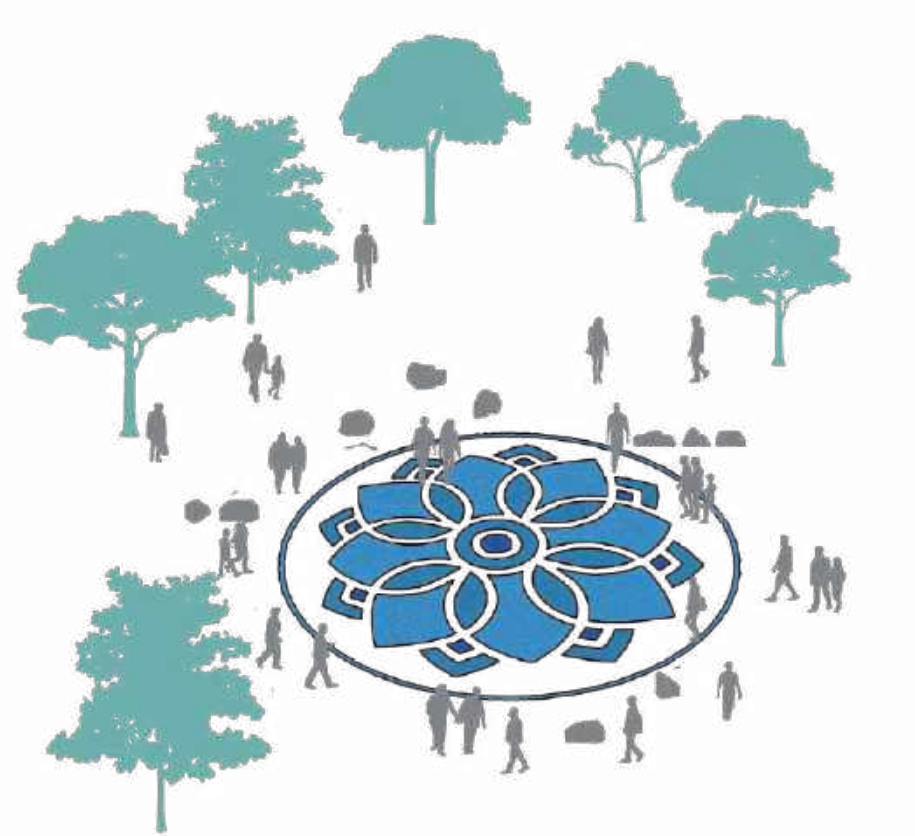
- Los materiales constructivos de los elementos artísticos deben ser duraderos y soportar los cambios de las condiciones climáticas para evitar su deterioro.
- La instalación del elemento artístico permanente debe contar con el espacio necesario para acceder a realizar actividades de mantenimiento, eventual transporte y manejo.
- El elemento artístico sin importar si es permanente o efímero debe instalarse de manera que no exista la posibilidad de volcamiento o implique un riesgo para las personas.
- Si el elemento artístico es de carácter permanente, se debe anclar a la superficie del piso de manera que no se pueda mover de su disposición inicial.
- Se debe acompañar de señalética donde se especifiquen las características del objeto, instalación o elemento, autoría y reseñas informativas, según sea el caso, para conocimiento de las personas.
- La definición de criterios artísticos, de pertinencia y calidad sobre la localización de elementos artísticos de carácter permanente en el espacio público requerirá concepto del Comité Distrital de Espacio Público y/o la reglamentación específica vigente sobre el tema.

Localizarlos en plazas, plazoletas, lugares de encuentro y permanencia de personas, a lo largo de recorridos peatonales y espacios donde se puede dar la aproximación física de las personas al elemento para su contemplación.

Saludo a las cuatro direcciones y elementales

El saludo a las cuatro direcciones y elementales es un símbolo dispuesto en el espacio público para representar la relación entre las personas y los seres sintientes de la naturaleza. Su función es visibilizar los cuatro puntos cardinales y los cuatro elementos (agua, tierra, fuego y aire) como guía para los caminos que se toman a lo largo de nuestra existencia. Se caracteriza por la identificación de sus componentes a partir de la utilización de diversos materiales contenidos en una forma generalmente circular y reconocible para todas las personas.





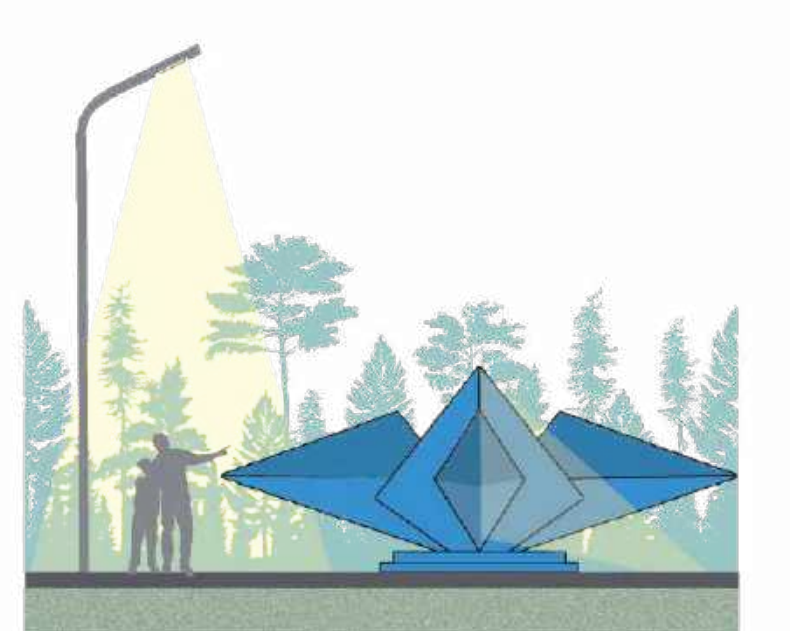
LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Localizar esta herramienta en lugares y espacios públicos relacionados con la historia, la cultura, las costumbres de las comunidades ancestrales Música y elementos representativos del paisaje.
- Orientar de manera correspondiente con la identificación de las cuatro direcciones: norte, sur, oriente y occidente.
- Disponer en puntos visibles e iluminados del espacio público para garantizar el control visual sobre el elemento y resaltar su valor simbólico.
- Ubicar en lugares que no interrumpan u obstaculicen la circulación peatonal y la funcionalidad del espacio público.
- Disponer en accesos principales, plazas, plazoletas, lugares de encuentro y permanencia diseñados para construir la memoria colectiva a partir de la apreciación y la información dispuesta para su entendimiento.
- Incorporar la rosa de los vientos y elementales de manera complementaria al diseño de espacios públicos de tipología contemplativa y cultural.
- Acondicionar espacios para prácticas de pagamento de la comunidad Muisca con el fin de agradecerle a la tierra y al agua.

Saludo a las cuatro direcciones y elementales

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Las cuatro direcciones y elementales no tiene una dimensión específica para su diseño, puede estar representada en una superficie horizontal o con un elemento tridimensional dispuesto de manera vertical. Se debe instalar en el espacio público de manera que complemente la configuración de puntos de referencia, accesos, lugares de permanencia y en sitios de fácil identificación.
- Las cuatro direcciones y elementales puede representarse sobre diversas superficies siempre que se garantice el libre acceso, el control visual y se genere un espacio de reunión en su emplazamiento.



Disponer en puntos visibles e iluminados del espacio público para garantizar el control visual sobre el elemento y resaltar su valor simbólico.

Acondicionador espacios para prácticas de pagamento de la comunidad muisca con el fin de agradecerle a tierra y al agua.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Los materiales utilizados para la construcción del saludo a las cuatro direcciones y elementales deben ser duraderos y soportar los cambios de las condiciones climáticas para evitar su deterioro.
- Si el saludo de las cuatro direcciones y elementales es un elemento tridimensional debe contar con el espacio necesario para realizar actividades de mantenimiento y manejo.
- Si es un elemento tridimensional, se debe anclar a la superficie del piso de manera que no se pueda mover de su disposición inicial.
- Instalar de manera que no exista la posibilidad de volcamiento o implique un riesgo para las personas.
- Se debe acompañar de señalética donde se especifique su significado y simbolismo para conocimiento de las personas.

Herramientas de seguridad

Este grupo de herramientas busca proveer condiciones básicas de seguridad para el uso del espacio público, mejorar la percepción de seguridad, fomentar el uso continuo, la circulación y la permanencia de las personas en entornos que permitan un control visual y social. En la medida de lo posible, según el diseño del elemento, se recomienda incorporar el uso de páneles solares y otras fuentes de energía renovables no convencionales.

Control visual

Este grupo de herramientas define los elementos que se deben considerar para mejorar el enlace de espacios públicos y privados, así como la relación visual entre las diferentes zonas del espacio público.

Luminarias

Cámaras de vigilancia y monitoreo

Delimitación y demarcación

Este grupo de herramientas define los elementos que se deben considerar para segregar actividades, su uso y la circulación de diferentes personas usuarias del espacio público para la movilidad, de tal manera que se mejoren las condiciones físicas para el desplazamiento de modo seguro.

Demarcación en calzada

Barreras de protección

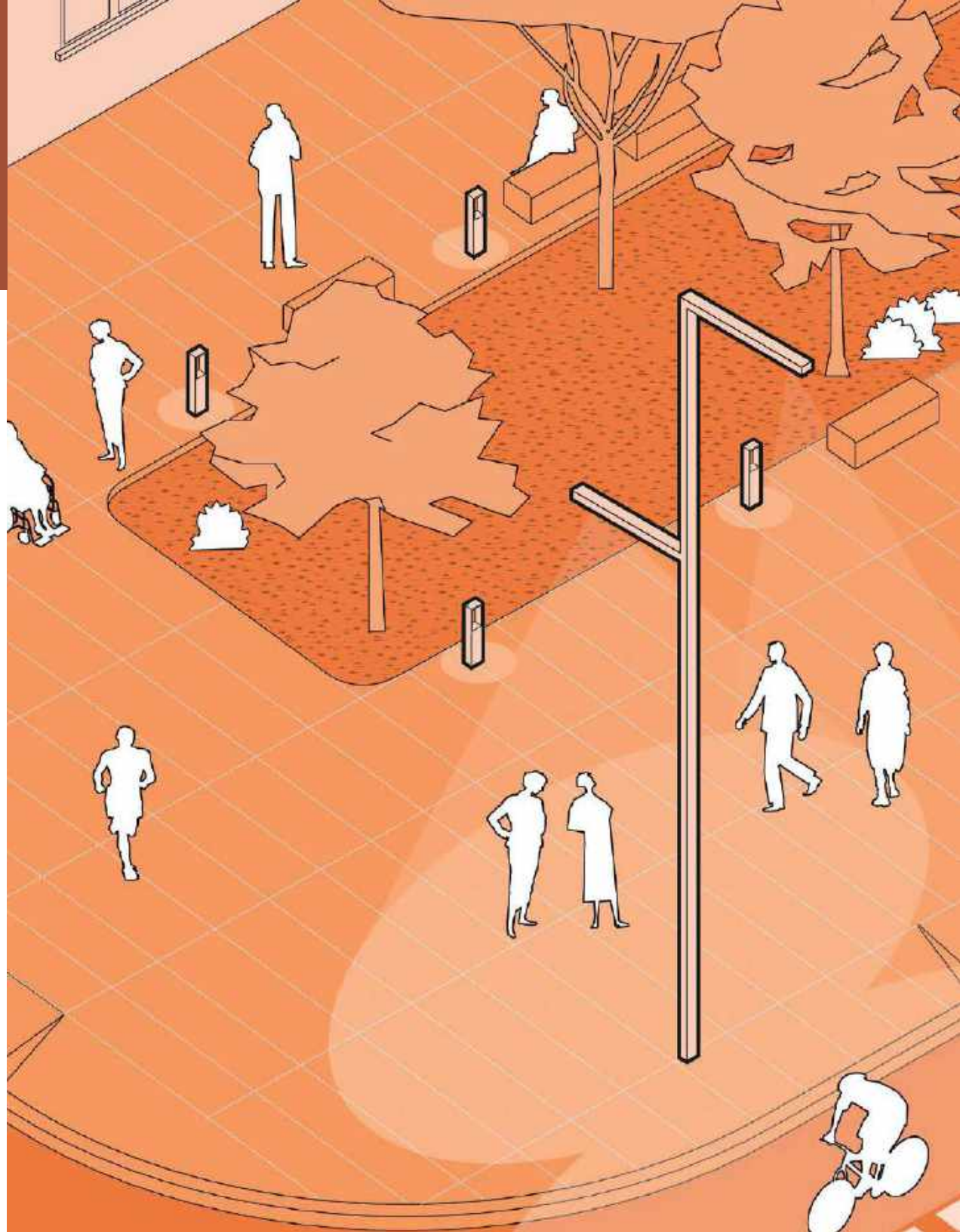
Segregación con elemento arquitectónico

CONTROL VISUAL

Este grupo de herramientas define los elementos que se deben considerar para mejorar el enlace de espacios públicos y privados, así como la relación visual entre las diferentes zonas del espacio público.

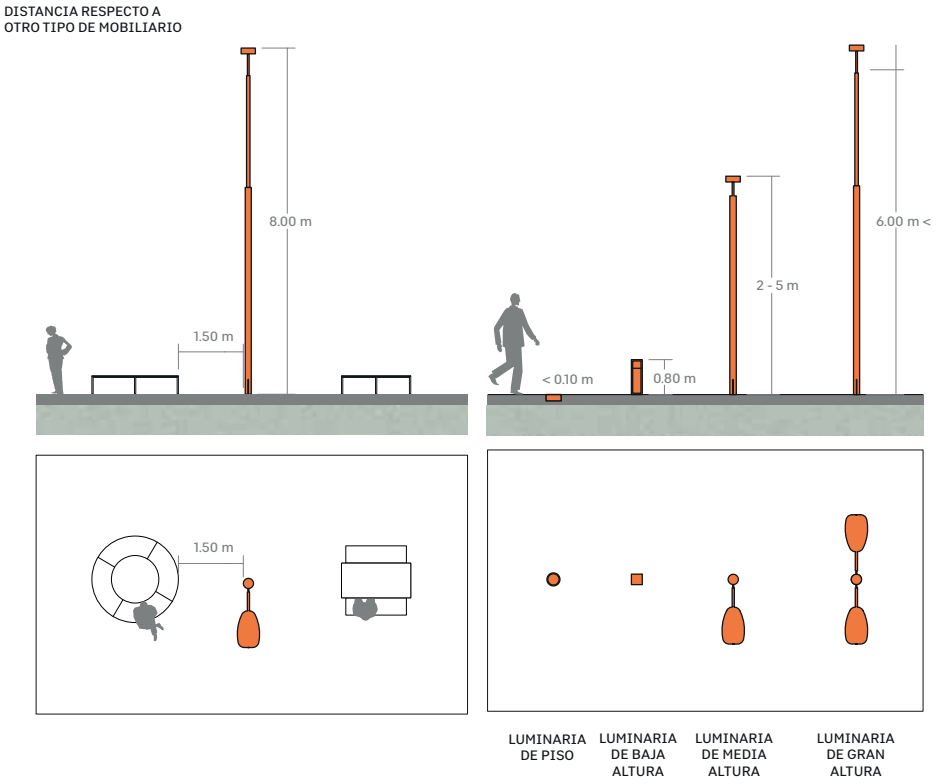
Luminarias

Las luminarias son parte del mobiliario dispuesto en el espacio público; su función es dar visibilidad en horario nocturno, facilitar la orientación para los desplazamientos de peatones y vehículos y generar mayor percepción de seguridad mediante la adecuada disposición de sus elementos. Se caracteriza por manejar variables de intensidad, color, orientación y temporalidad, según su ubicación puede resaltar la arquitectura y el paisaje urbano o natural.



LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Localizar luminarias que cubran la totalidad de las circulaciones y espacios de permanencia, con el objetivo de facilitar la visibilidad y mejorar la percepción de seguridad en los itinerarios peatonales.
- Localizar luminarias en espacios públicos de permanencia, parques, plazas, plazoletas, puntos de intersección entre circulaciones, zonas de actividad deportiva, senderos de trote y demás puntos específicos en los que haya flujos y concentración peatonal.
- Instalar luminarias en fachadas cuando la calle no incluya *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana* o en contextos patrimoniales siguiendo las especificaciones del "*Manual único de alumbrado público de Bogotá*" (MUAP, 2021) o el que haga sus veces.
- Articular la disposición y tipo de luminarias con la arborización existente y proyectada, para evitar la obstrucción del paso de la luz y no afectar el crecimiento de las especies.
- Localizar la iluminación indirectamente o a nivel del suelo en entornos cercanos a la EEP y adecuarla a luz cálida para no perturbar la fauna.
- Iluminar las zonas de actividad y circulación peatonal considerando los conos de luz producidos por la luminaria con el fin de evitar puntos oscuros.
- No se deben instalar postes para el alumbrado público en separadores viales que tengan un ancho inferior a 1,5 m.
- Localizar luminarias de manera perimetral a la circulación peatonal y espacio público peatonal para el encuentro, para no generar obstáculos en franjas podotáctiles y en lugares que afecten su funcionalidad.

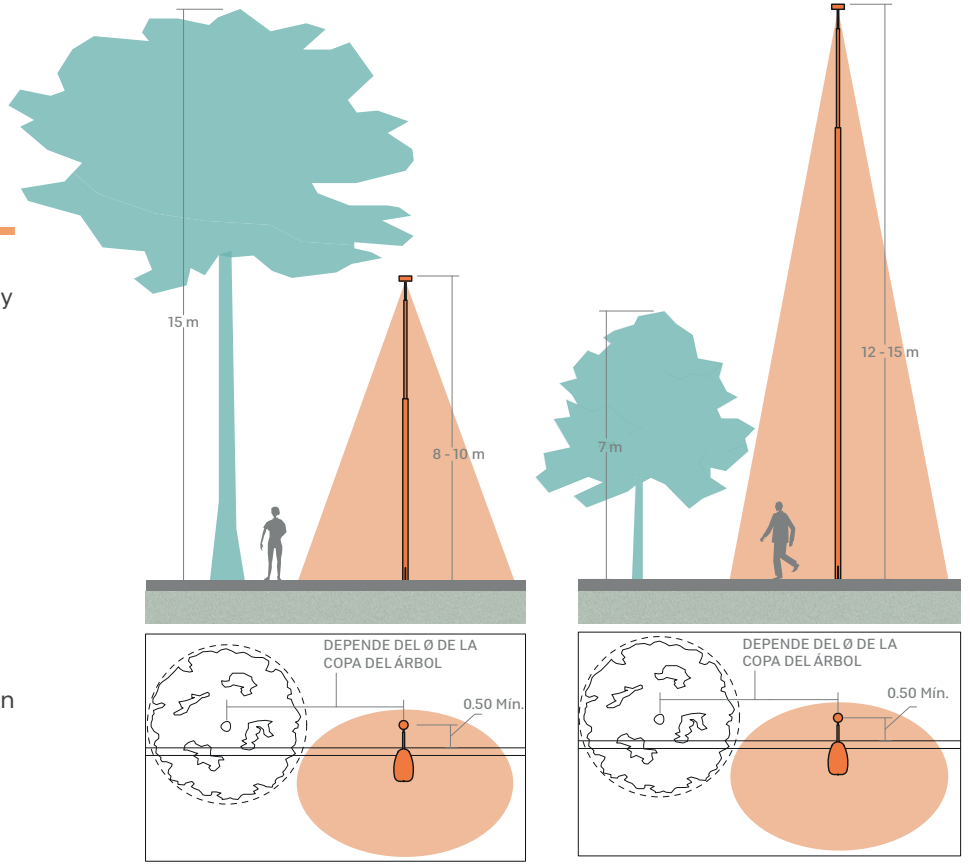


LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Mantener una distancia mínima de 1,50 m libres entre luminarias y otros elementos del mobiliario urbano.
- Mantener la distancia entre luminarias y árboles considerando el ancho de la copa del árbol en su edad adulta para evitar la obstrucción de la iluminación en el espacio público.
- Instalar luminarias en la *franja de paisajismo y para la resiliencia urbana* a 0.60 m desde el borde exterior del sardinel al borde del elemento.

Luminarias

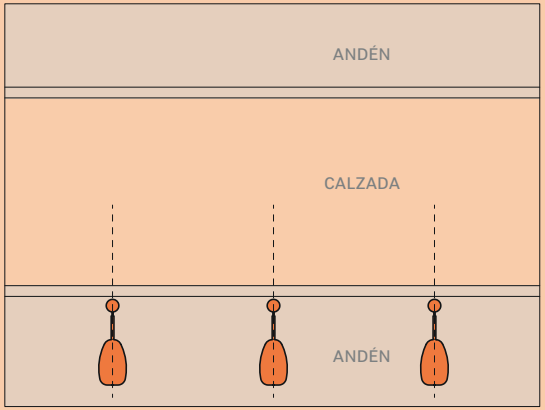
- Considerar la selección de luminarias dependiendo del espacio público y su función, con las siguientes dimensiones:
  1. Luminarias de piso: 0 a 0.10 m.
  2. Luminaria de baja altura o mobiliario: 0.10 a 1,20 m.
  3. Luminaria de media altura: 2 a 5 m.
  4. Luminaria a gran altura: mayor a 6 m.
- Disponer luminarias entre 4,5 y 6 m de altura en senderos de circulación peatonal y cicloinfraestructura.
- Cuando se encuentre cobertura de porte alto se debe disponer luminarias de 8 a 10 m de altura, las cuales quedan debajo de la copa, con el fin de que no se generen sombras.
- Cuando se encuentre cobertura de porte medio se debe disponer luminarias de 12 a 15 m de altura, de forma que la copa se desarrolle por fuera del cono de luz de este.



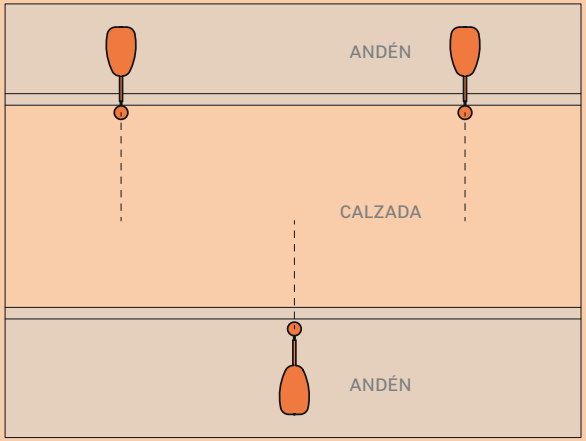
CONDICIONES TÉCNICAS

- Diseñar los niveles de iluminación de acuerdo con el contexto y las características de uso del espacio público y cumpliendo con los requisitos establecidos en la norma vigente exigidos por las entidades competentes y prestadoras del servicio.
- Tener en cuenta la materialidad, los requisitos de instalación y demás especificaciones técnicas, siguiendo lo establecido por el *"Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público"* (Retilap) y el *"Manual único de alumbrado público"* o la reglamentación que la reemplace.
- Evitar elementos que obstaculicen la luz emitida, teniendo en cuenta el ángulo de iluminación y las características de emisión de luz.
- La interdistancia entre elementos de iluminación será la que resulte de los estudios correspondientes mencionados en la normativa vigente y solo se puede disminuir en el caso en que se ubiquen obstáculos como sumideros, rampas de acceso o elementos complementarios de servicios públicos.
- En la medida de lo posible, según el diseño del elemento, se recomienda incorporar el uso de paneles solares y otras fuentes de energía renovables no convencionales, siguiendo las recomendaciones de la entidad encargada de administrar el espacio.

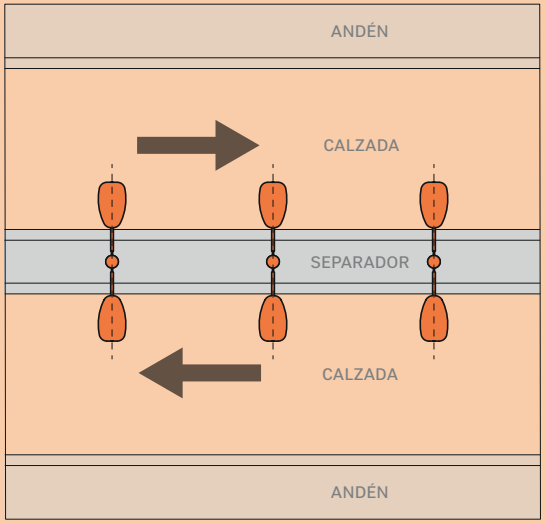
DISPOSICIÓN UNILATERAL



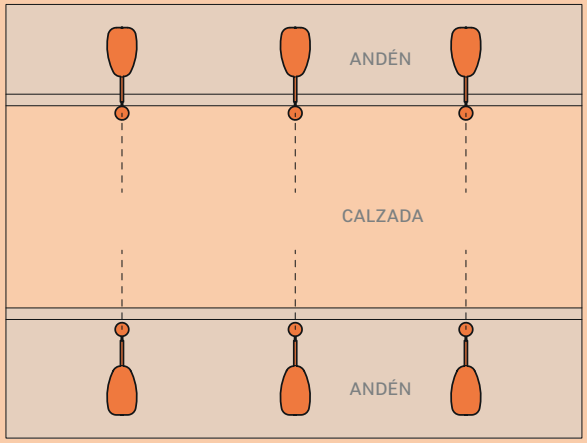
BILATERTAL ALTERNADA



CENTRAL DOBLE

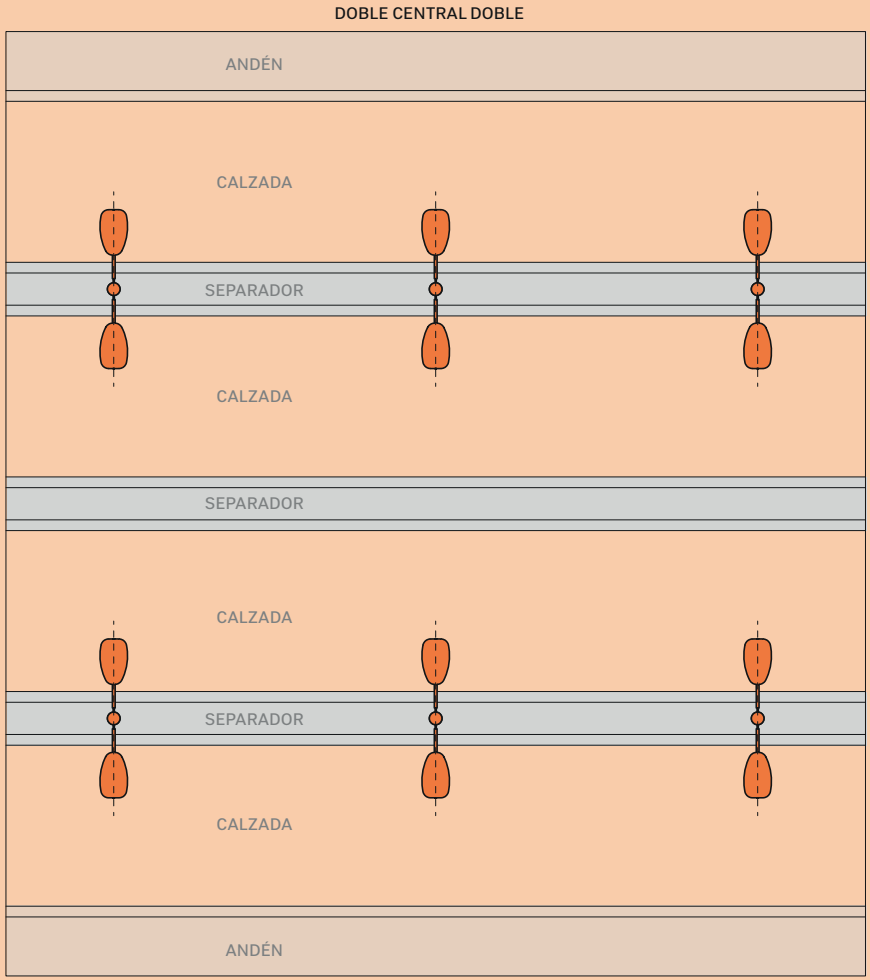


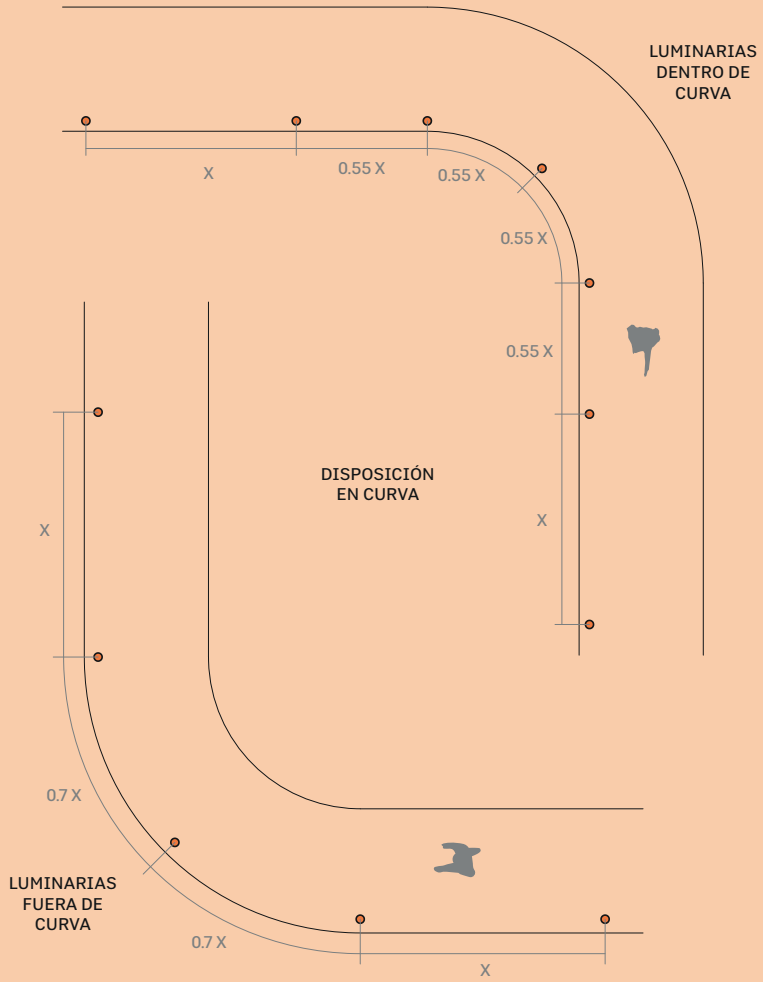
BILATERTAL OPUESTA



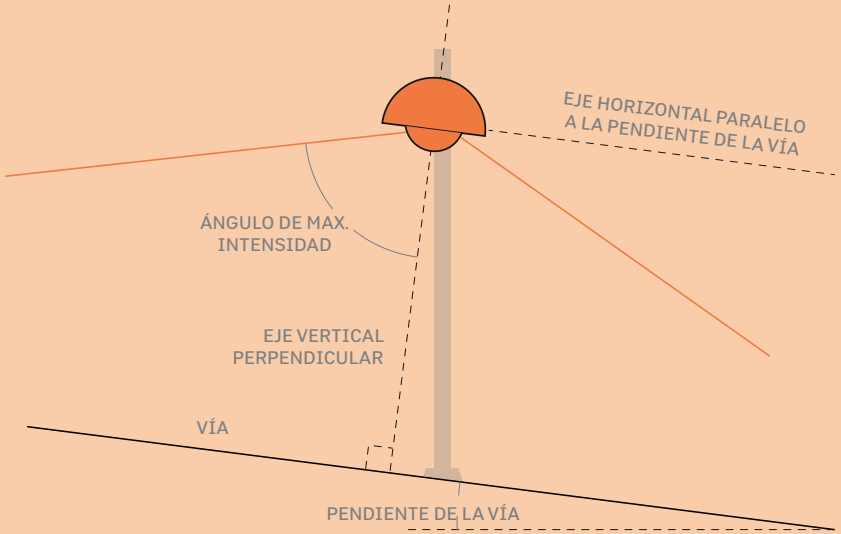
DISPOSICIONES Y AGRUPACIONES

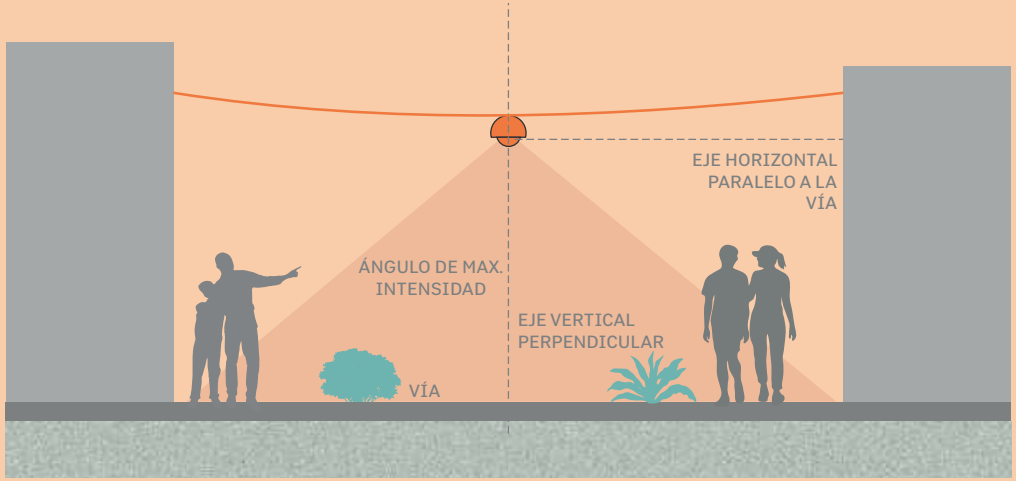
Luminarias


DOBLE CENTRAL DOBLE
ANDÉN
CALZADA
SEPARADOR
CALZADA
SEPARADOR
CALZADA
SEPARADOR
CALZADA
ANDÉN


LUMINARIAS DENTRO DE CURVA
X
0.55 X
0.55 X
0.55 X
0.55 X
DISPOSICIÓN EN CURVA
X
X
0.7 X
LUMINARIAS FUERA DE CURVA
0.7 X
X

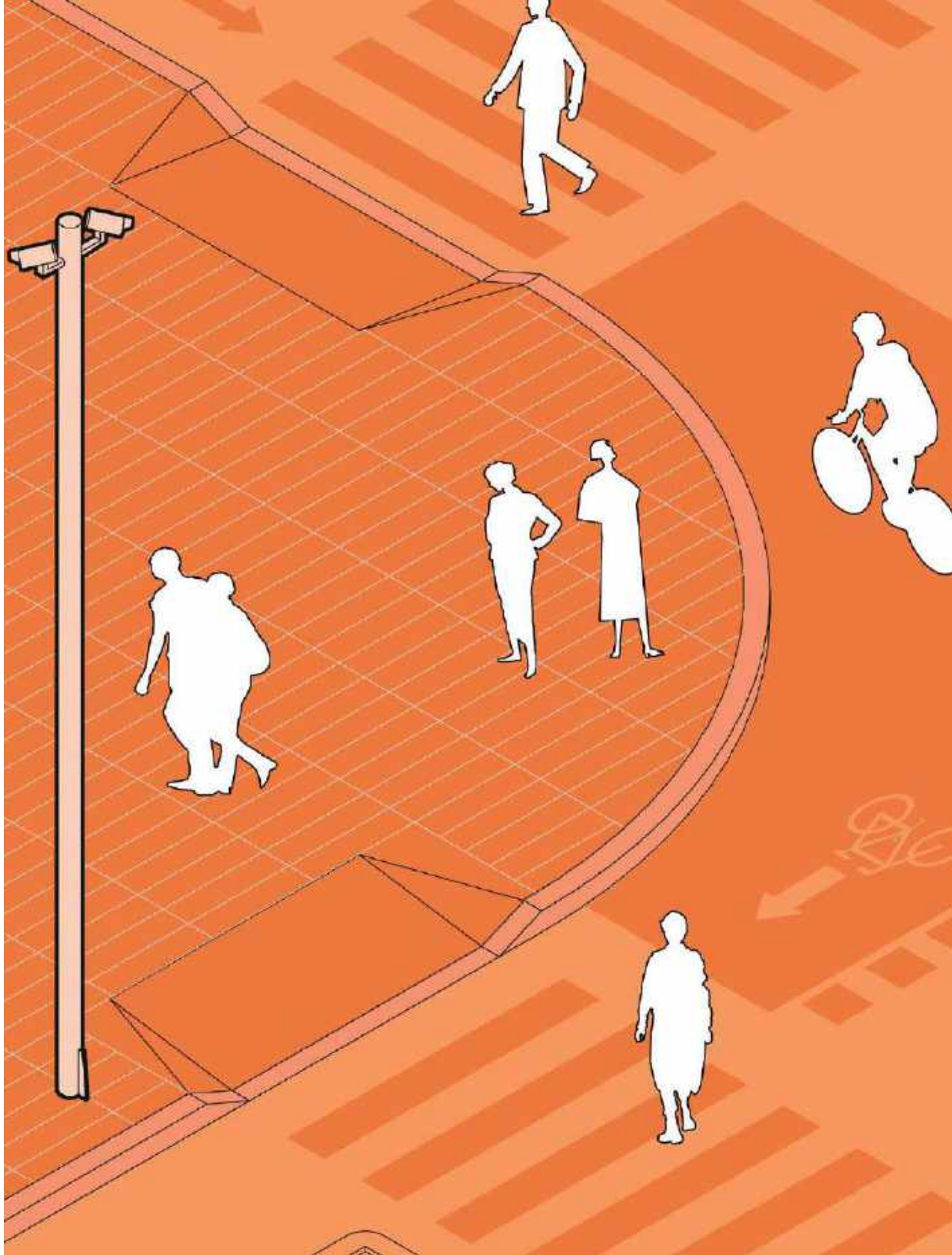
DISPOSICIÓN DE LUMINARIAS
EN CALZADA CON PENDIENTE

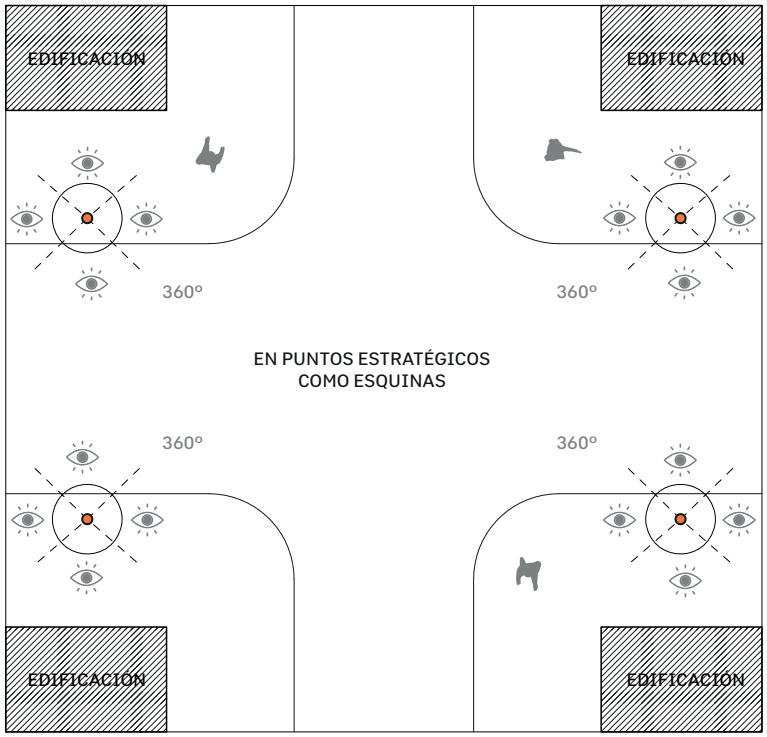




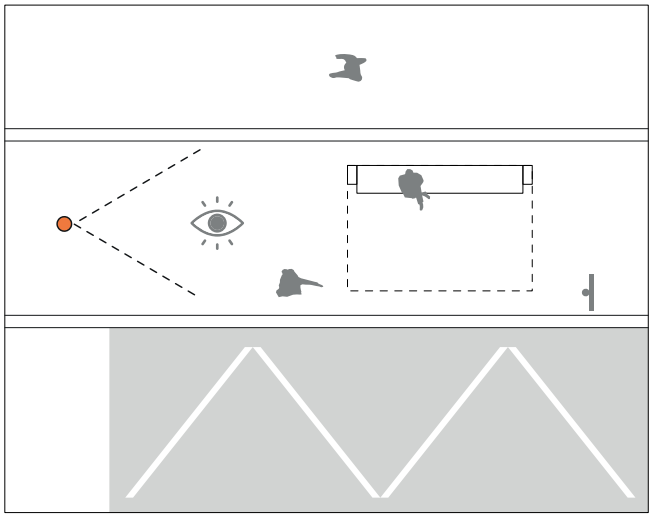
Cámaras de vigilancia y monitoreo

Las cámaras de vigilancia y monitoreo son dispositivos electrónicos dispuestos para visualizar determinados espacios públicos integrados en un sistema de videovigilancia que apoya estrategias de prevención, reacción y atención inmediata a eventos de seguridad ciudadana, emergencias, eventos masivos, entre otros, disminuyendo los tiempos de respuesta y generando percepción de seguridad. Se caracterizan por ser elementos visibles en el espacio público, evitando el impacto y la contaminación visual.





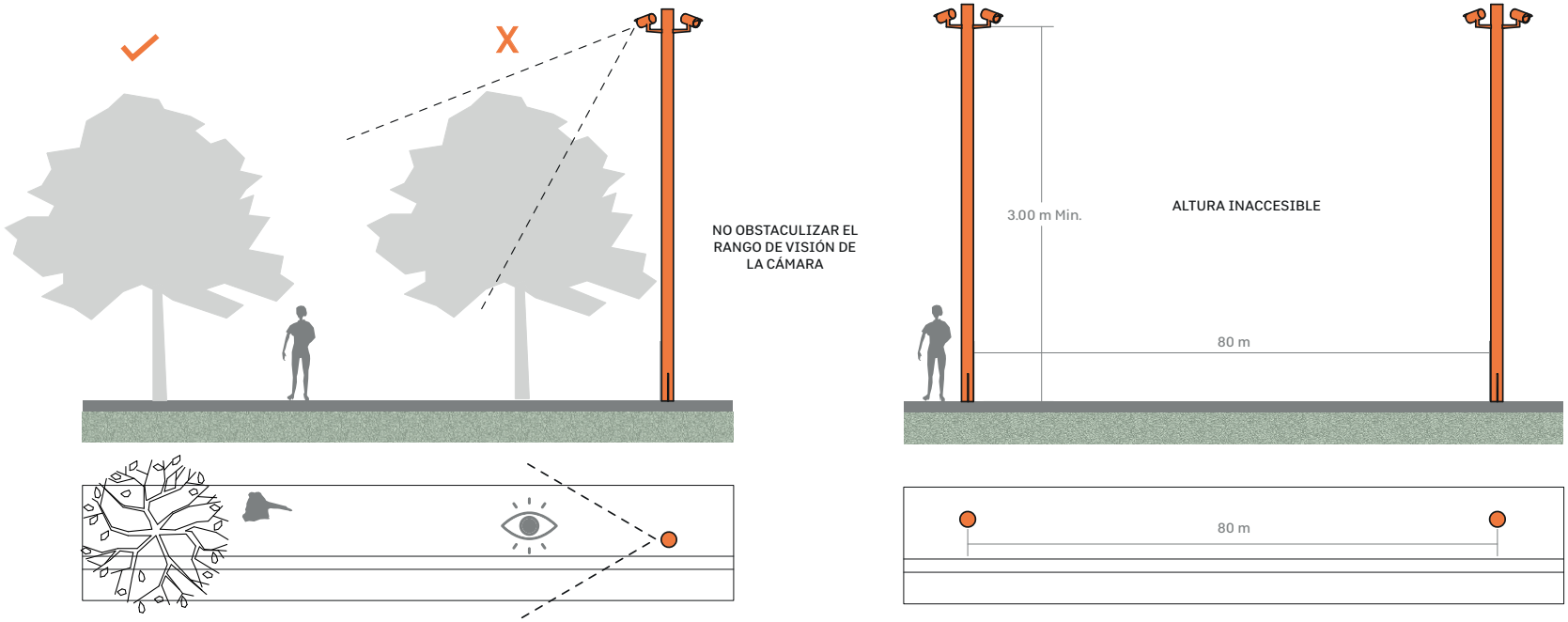
PUNTOS DE ACCESO A TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO,
O DONDE EXISTA UNA GRAN AFLUENCIA DE PÚBLICO



LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Implementar cámaras en esquinas de cuatro manzanas y espacios públicos de permanencia, para cubrir un rango de 360° y ampliar el rango visual.
- Ubicar cámaras en sectores identificados como zonas de calor por su índice de inseguridad ciudadana.
- Ubicar cámaras en contextos urbanos y calles donde no hay paramentos activos, fachadas abiertas hacia el espacio público o con actividad en primeros pisos de las edificaciones, para generar mayor percepción de seguridad al peatón.
- Localizar cámaras en espacios públicos de permanencia, como parques, plazas o plazoletas, en los puntos de mayor actividad y concentración de personas para vigilar.
- Localizar cámaras en zonas o puntos de acceso al sistema de transporte público masivo y equipamientos públicos, centros de eventos y lugares de gran afluencia de público.

Cámaras de vigilancia y monitoreo



LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Se recomienda instalar las cámaras a una distancia mayor a 80 m de una cámara instalada y a una distancia mayor a 80 m de una cámara proyectada.
- Las cámaras deben instalarse a una altura que evite el alcance, manipulación y vandalización.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Debe seguir el protocolo establecido por la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia (SDSCJ) y realizar los estudios pertinentes para la ubicación de cámaras de seguridad.
- Conectar al sistema centralizado en el centro de comando, control, comunicaciones y cómputo - C4 de la SDSCJ.

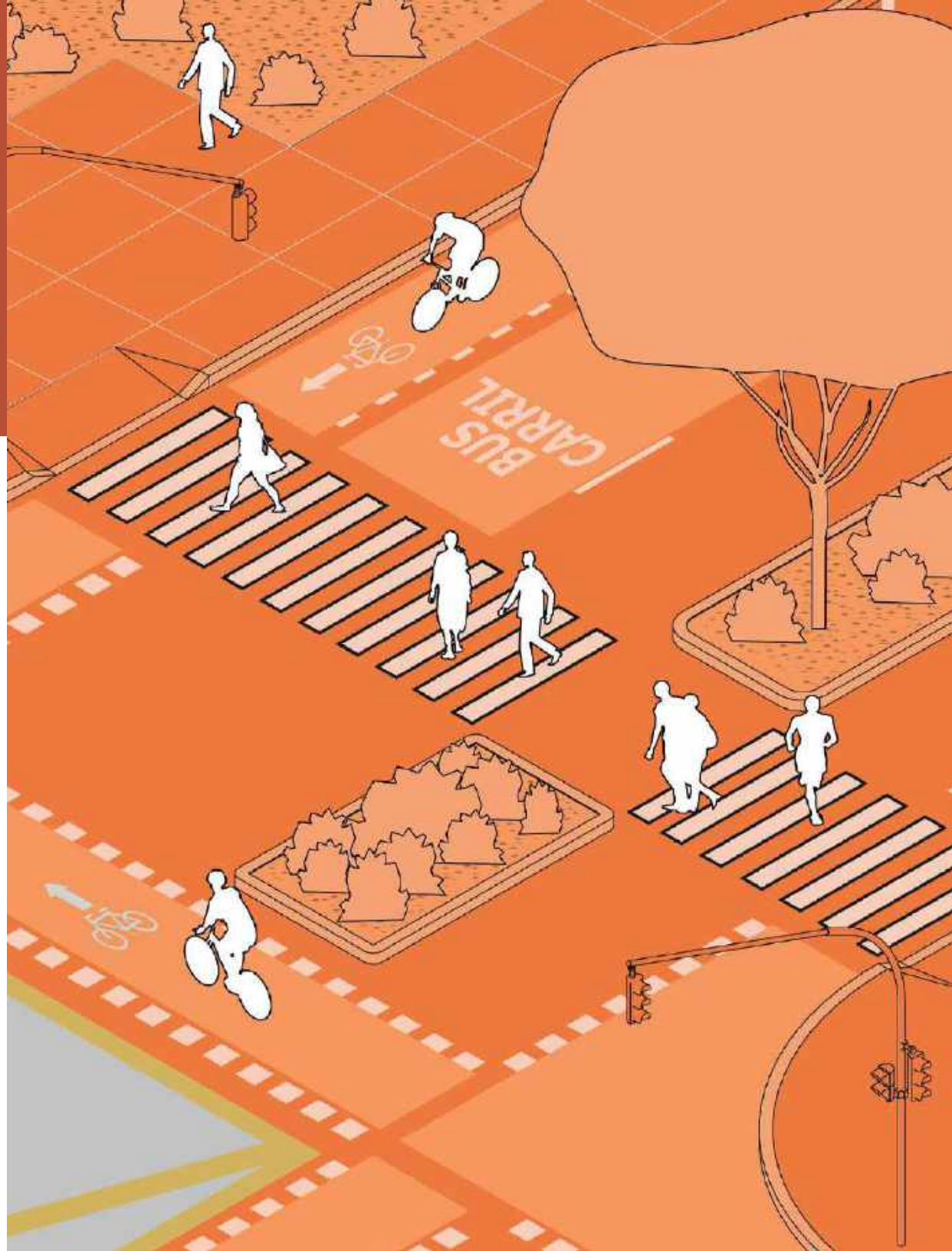
Vista aérea avenida Caracas. Fuente Archivo SDP

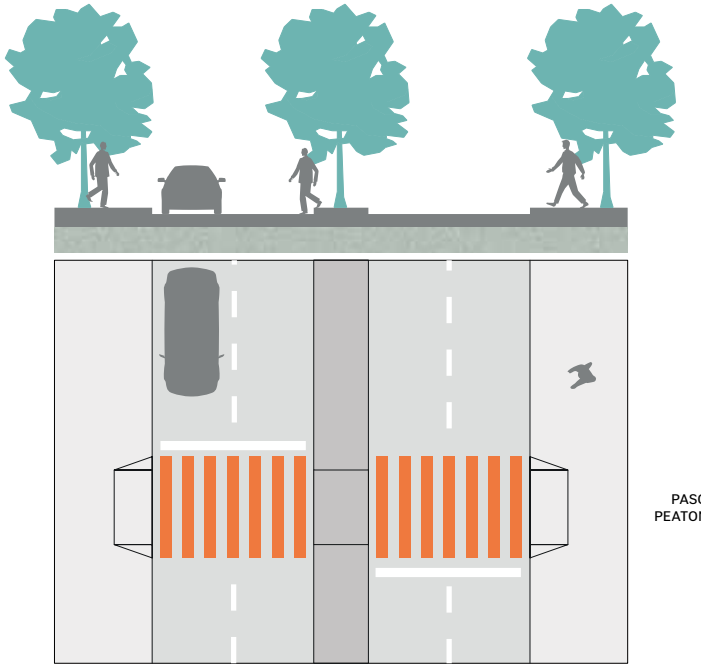
DELIMITACIÓN Y DEMARCACIÓN

Este grupo de herramientas define los elementos, dispositivos y medidas que se deben considerar para segregar actividades, su uso y la circulación de diferentes personas usuarias del espacio público para la movilidad, de tal manera que se mejoren las condiciones físicas para el desplazamiento de modo seguro.

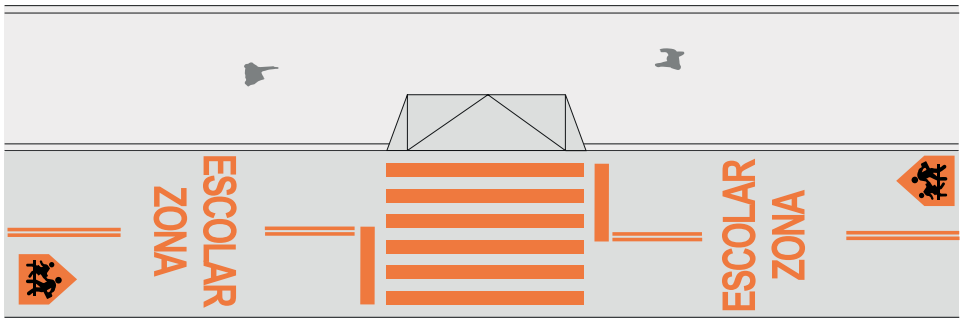
Demarcación en calzada

Es un elemento de señalización horizontal en calzada para dirigir la circulación de todos los usuarios de la calle. Su función es demarcar el cruce seguro de los peatones, indicar el espacio de cada usuario de la calle y regular el comportamiento del tránsito. Se caracteriza por ser un elemento de información visual y por contribuir a un uso más eficiente del perfil vial.





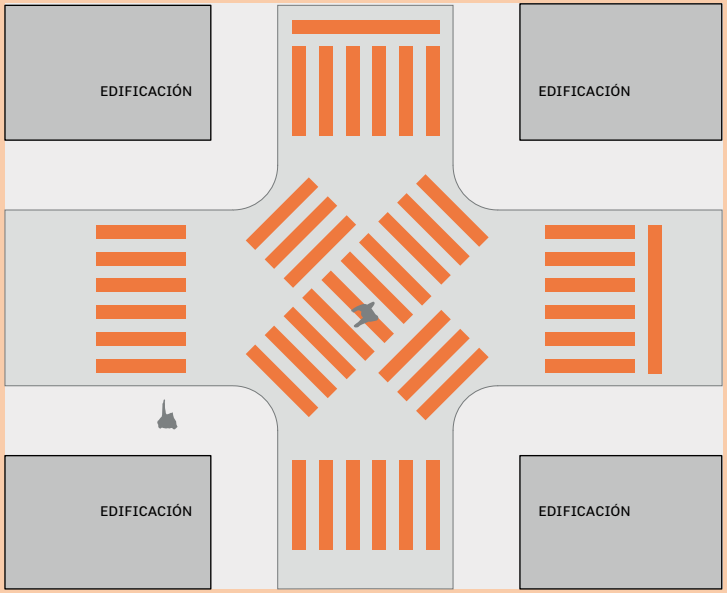
PASO
PEATONAL

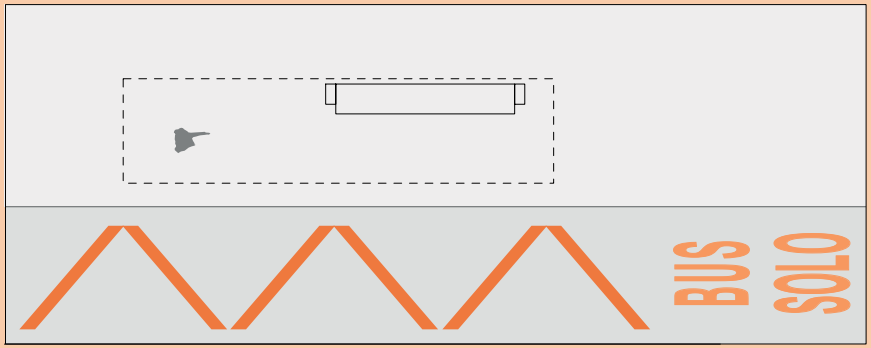


LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Siempre debe estar acompañada de señalización vertical.
- Demarcar los pasos peatonales y la configuración de cruces seguros para dar continuidad a la circulación peatonal a nivel de calzada.
- Garantizar la continuidad del desplazamiento de las personas mediante diferentes elementos como los vados, refugios peatonales y demás herramientas que les sirvan para este fin.
- Identificar el tipo de usuario de la calle y resaltar a quienes se encuentren en mayor riesgo, exclusión o segregación según la iconografía que se implemente.
- Implementar demarcación para enlaces peatonales a nivel en mitad de cuadra o en centros atractores donde se identifique tráfico peatonal constante o líneas de deseo.
- Delimitar anchos de carriles, velocidad vehicular, intersecciones de calles, zonas de bloqueo, entre otros elementos para mejorar la seguridad vial en los desplazamientos vehiculares cumpliendo con lo establecido en el *"Manual de Señalización Vial"* vigente o la norma que lo sustituya.
- Apoyar estrategias de seguridad vial mezclando la demarcación con otras herramientas de delimitación y de señalética de acuerdo con las condiciones de las calles y el contexto urbanístico, siempre y cuando cumpla con los lineamientos de la autoridad competente.
- Usar esta herramienta como intervención temporal de transformación del uso del espacio público en el corto plazo y como estrategia de urbanismo táctico, que busca transformar el uso del espacio público de manera permanente.
- La demarcación de bahías, islas, zonas de uso exclusivo, zonas de parqueadero y otros elementos debe contribuir a mejorar la seguridad de las diferentes personas usuarias del espacio público.

Demarcación en calzada





LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Las características específicas de la demarcación, su distanciamiento, y elementos complementarios deben corresponder al resultado del estudio de transporte y tránsito (ETT) aplicable al área de intervención en el espacio público para la movilidad.

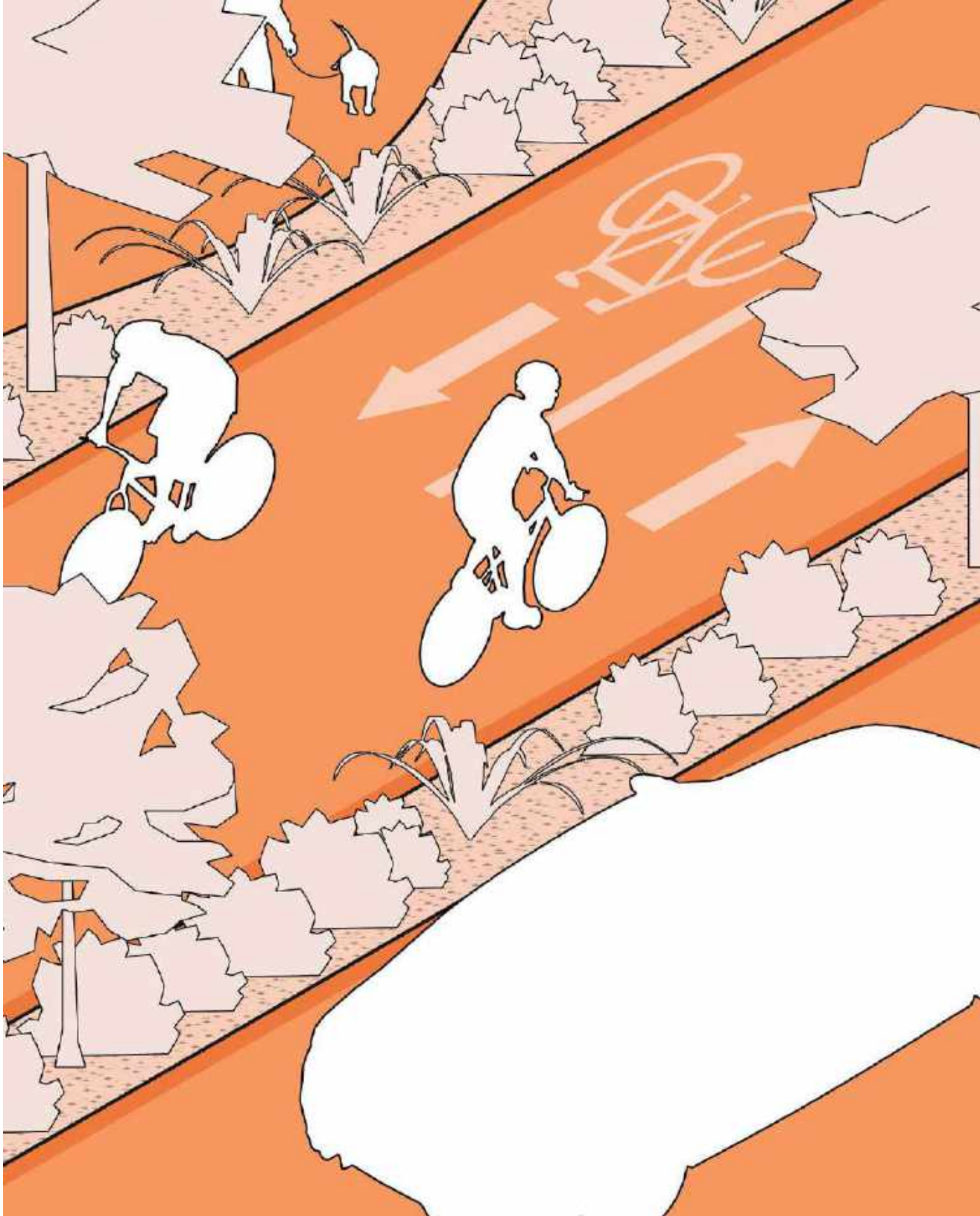
CONDICIONES TÉCNICAS

- Las demarcaciones de apoyo a los desplazamientos peatonales deben generar contraste visual en las superficies del espacio público para la movilidad para facilitar su identificación.
- Las características técnicas relacionadas con la funcionalidad, dimensionamiento, colorimetría, iconografía y demás parámetros técnicos, deben ajustarse a los lineamientos establecidos por el *"Manual de Señalización Vial"* vigente o la norma que lo sustituya.

Demarcación en calzada. Fuente Archivo SDP.

Barreras de protección

Elementos que sirven para separar las franjas funcionales, su función es segregar a los usuarios de la calle y proteger especialmente al peatón y al ciclista. Sus características varían según el contexto, los usuarios y la velocidad que pueden alcanzar.



LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

- Identificar el elemento más adecuado para la protección de acuerdo con la tipología de calle.
- Evaluar el contexto para poder determinar la barrera más adecuada de acuerdo con el comportamiento de los usuarios de la calle.
- Seleccionar la barrera más apropiada según la interacción que se da entre la persona en mayor riesgo y su colindante, absorbiendo el riesgo o posible conflicto.
- Localizar las barreras de manera que no se afecte ni interrumpa la circulación peatonal.
- Garantizar una distancia que permita el giro e incorporación de los demás usuarios de la vía.

LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

- Definir el nivel de protección entre usuarios por medio de la distancia entre elementos.
- Identificar el elemento necesario de acuerdo con el nivel de protección, la velocidad operativa de la calle y el ancho disponible para la localización de este.

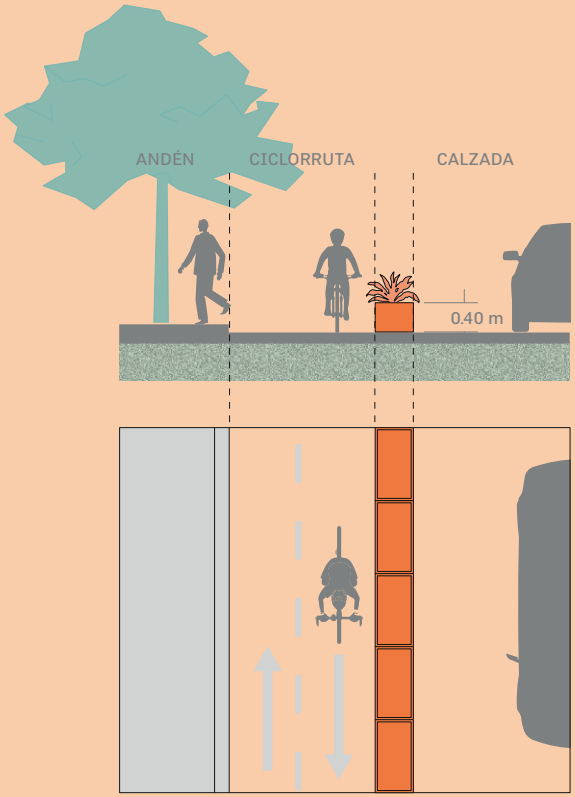
Tipología de franja de segregación	Ancho mínimo franja (metros)	30 km/h	30-50 km/h	50-60 km/h	60 km/h
Materas	0.40		●	●	
Bordillos	0.50		○	○	○
Tachones	0.30	●	●		
Delineador	0.30	○	○		
New Jersey	0.70			●	●

*El New Jersey es un elemento temporal, no una solución arquitectónica de diseño.

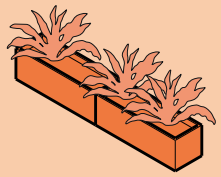
CONDICIONES TÉCNICAS

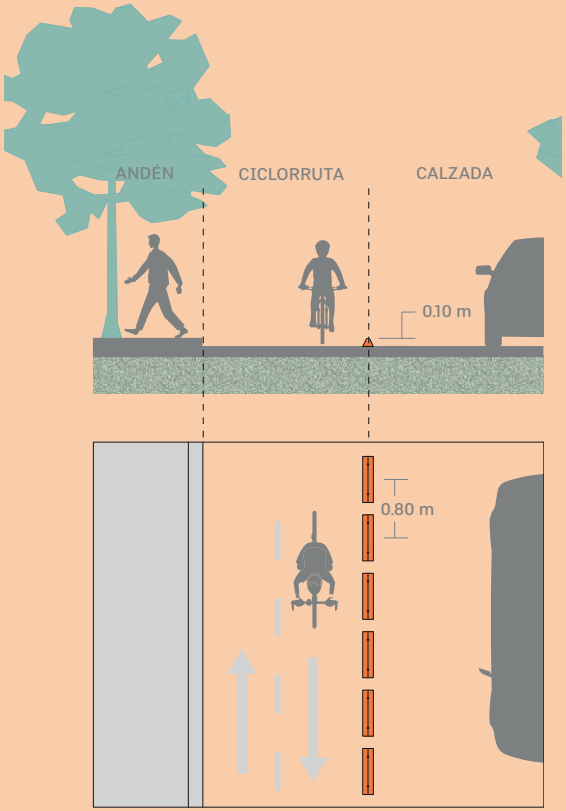
- Las características técnicas relacionadas con la materialidad, colorimetría, iconografía y demás parámetros técnicos asociados con la instalación de las barreras de protección, deben ajustarse a los lineamientos establecidos por el *"Manual de Señalización Vial"* vigente o la norma que lo sustituya.
- Acompañar la disposición de barreras de protección con señalización vertical y horizontal, de acuerdo con las necesidades del contexto y cumpliendo con lo establecido en el *"Manual de Señalización Vial"* vigente o la norma que lo sustituya.

Barreras de Protección

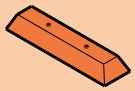


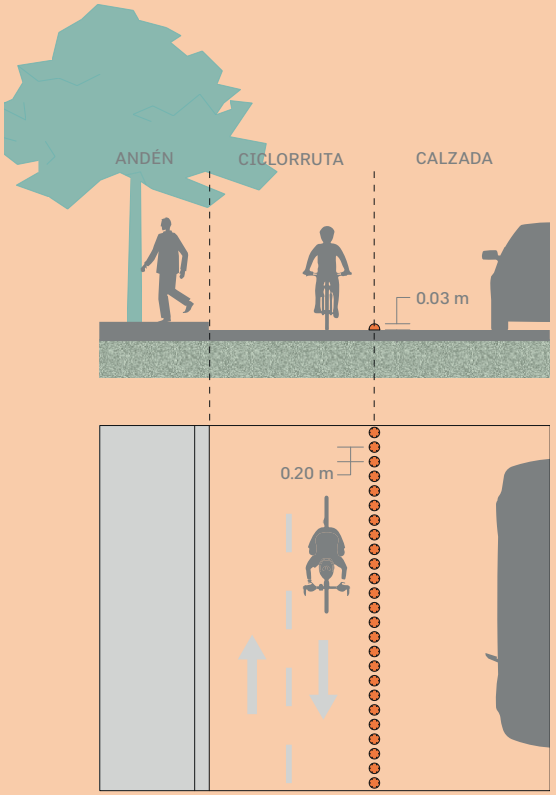
MATERA





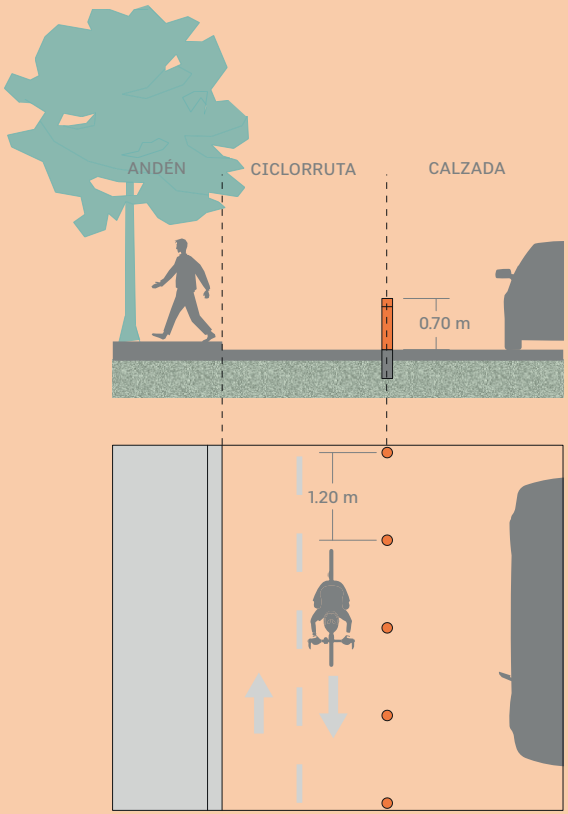
BORDILLO



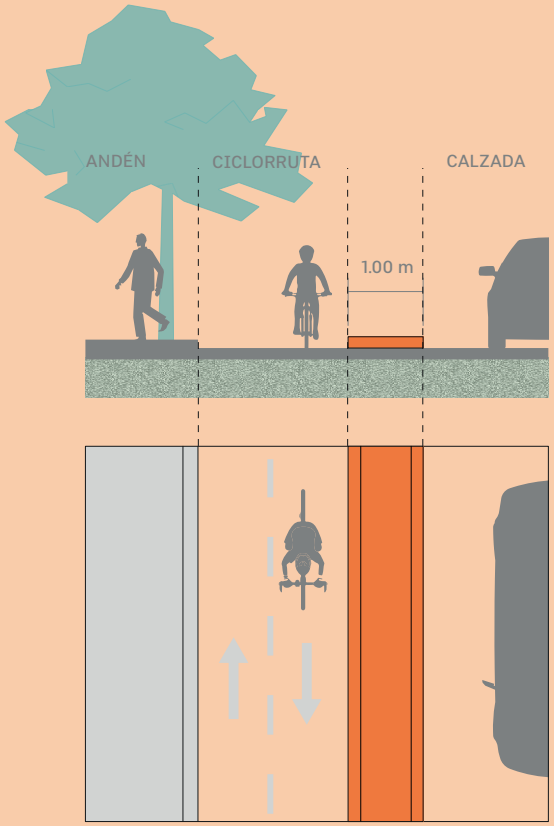


TACHONES

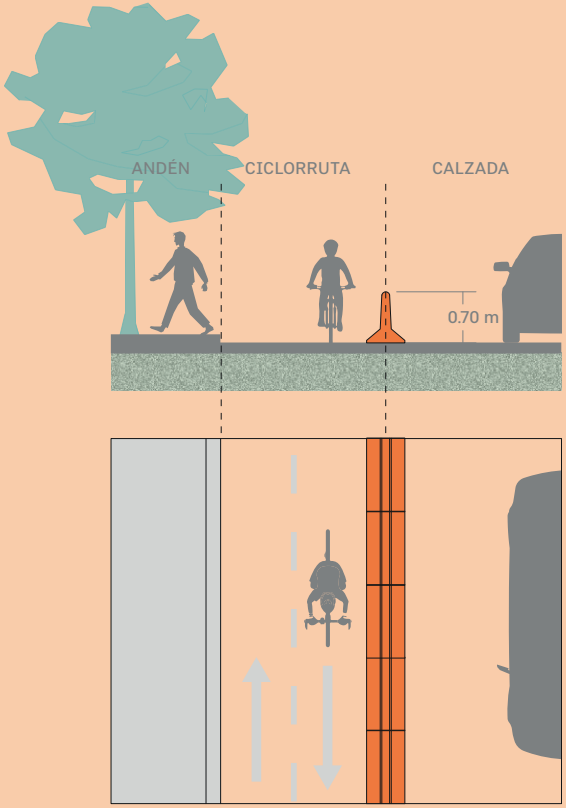
DISPOSICIONES Y AGRUPACIONES



DELINEADOR



SEPARADOR

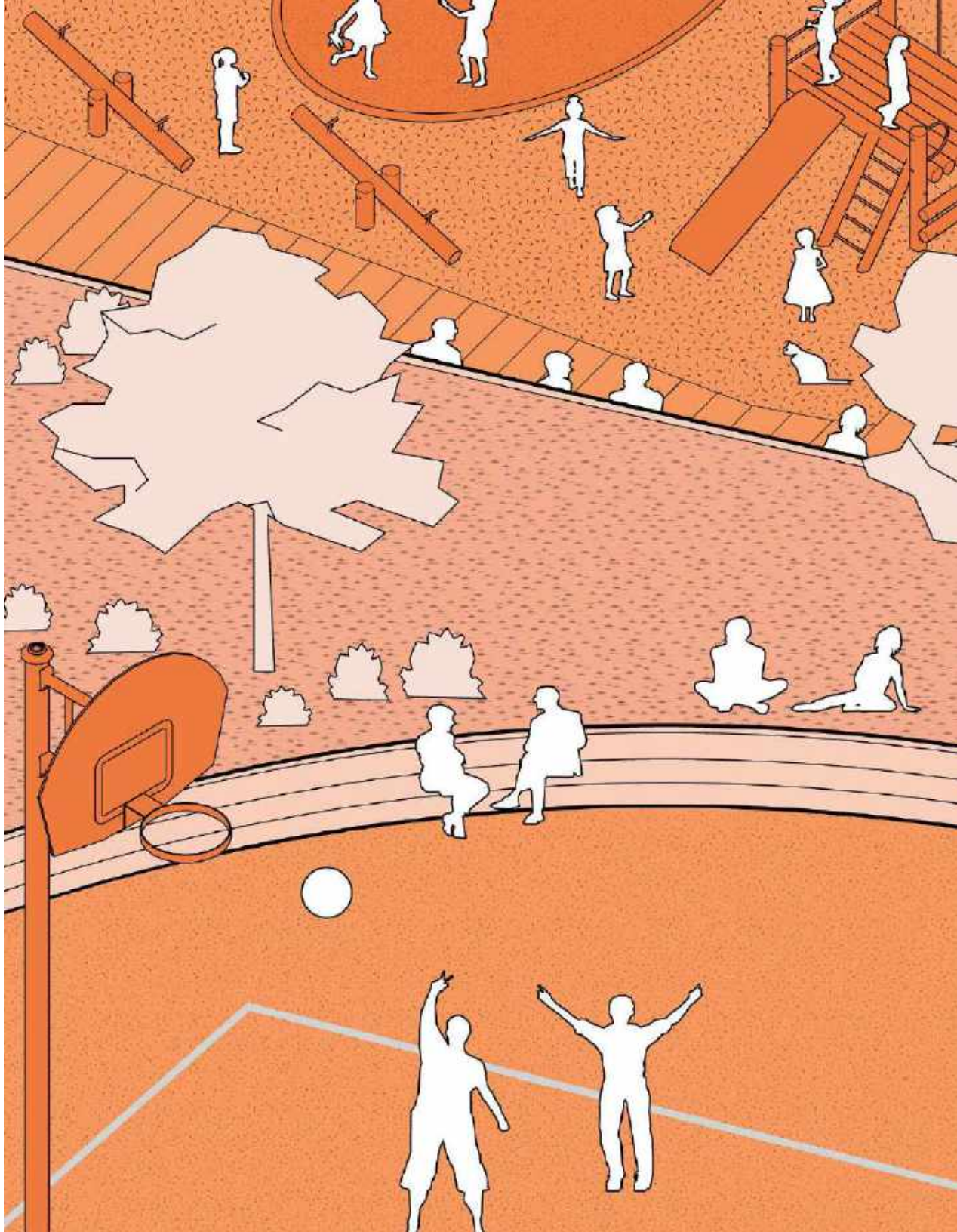


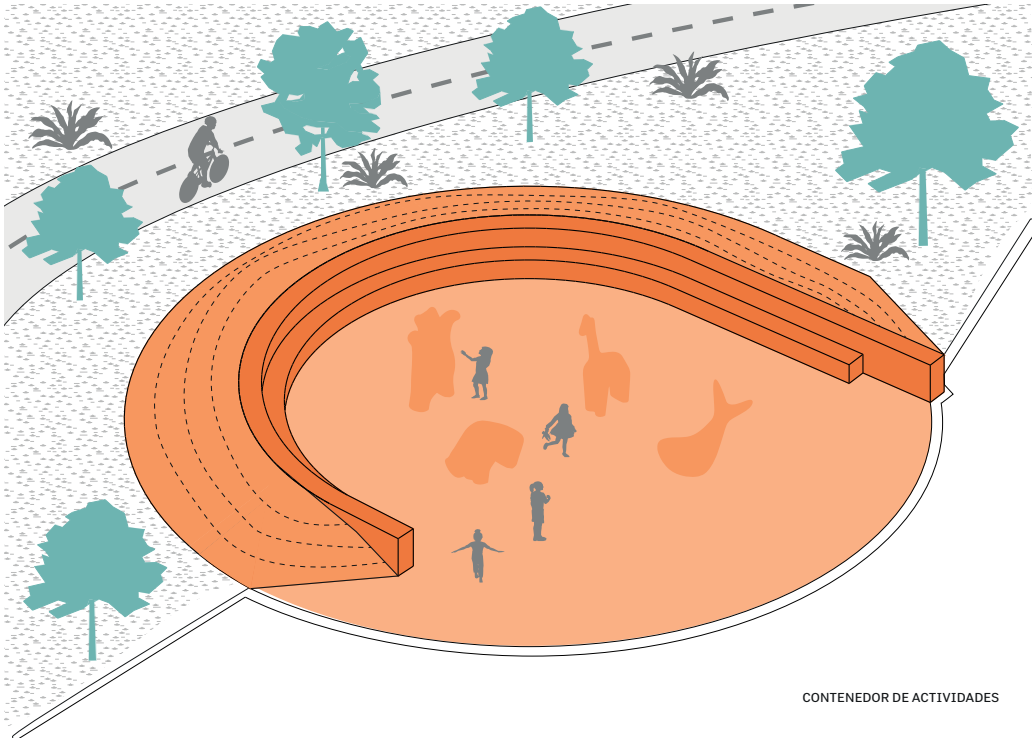
NEW JERSEY

*El New Jersey es un elemento temporal, no una solución arquitectónica de diseño.

Segregación con elemento arquitectónico

Elementos construidos, naturales y artificiales que separan áreas de actividad, dotaciones o zonas específicas mediante el diseño arquitectónico. Cumplen la función de proteger a las personas de determinado espacio o dotación por medio de un elemento contundente de separación o delimitación. Se caracterizan por cumplir funciones adicionales a la segregación asociadas con la permanencia o a la cualificación paisajística del espacio público.





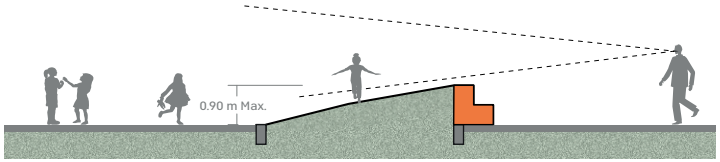
CONTENEDOR DE ACTIVIDADES

LINEAMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

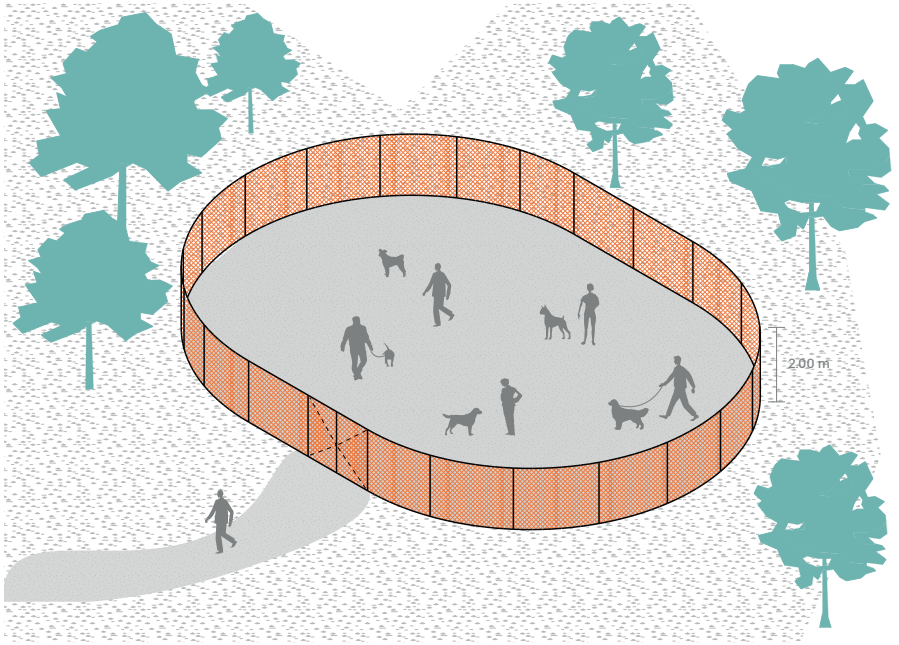
- Implementar elementos arquitectónicos para delimitar zonas de juegos infantiles, zonas de juegos para adultos mayores, zonas de juegos para animales de compañía u otro tipo de zonas de juegos donde se requiera la protección de las personas y la prevención de conflicto por la proximidad o incompatibilidad con otras actividades o tipo de usuarios.
- Aprovechar las condiciones de la topografía y/o su modificación para generar límites físicos en las áreas de actividad por medio de elementos arquitectónicos para sentarse, permanecer y controlar el acceso, con el objetivo de proteger a las personas en determinada área.
- Incorporar herramientas de paisajismo a las soluciones de segregación arquitectónica para generar condiciones simultáneas de protección y cualificación ambiental del espacio público a delimitar.
- Incorporar elementos arquitectónicos de segregación para delimitar franjas funcionales y generar espacios de permanencia en el diseño de las calles.

Segregación con elemento construido

APROVECHAR TOPOGRAFÍA EXISTENTE

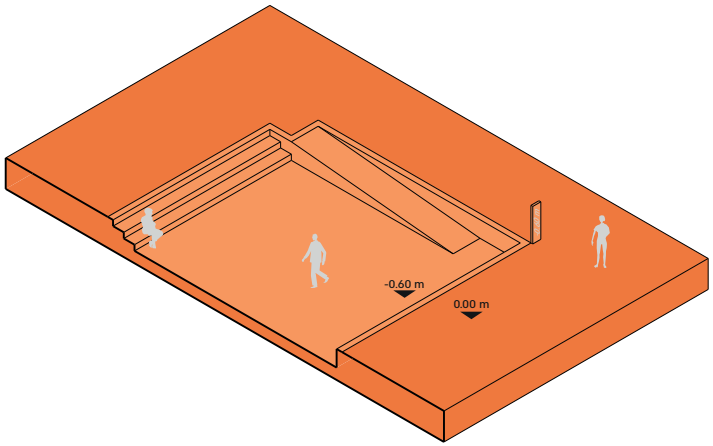


MANTENER VISUAL ENTRE ESPACIOS

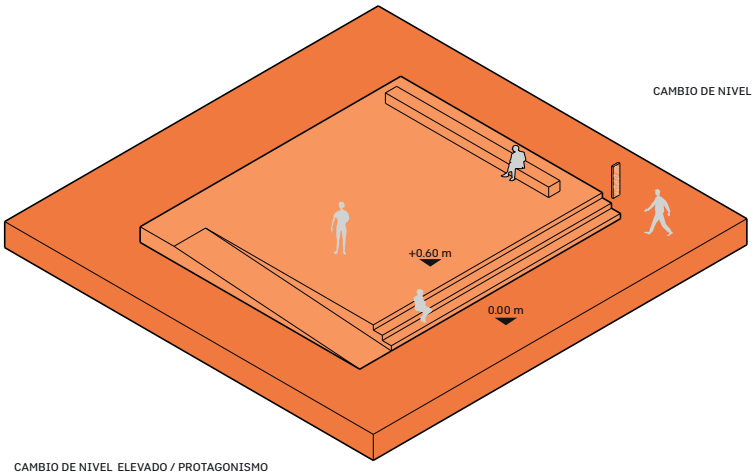


LINEAMIENTOS DE DIMENSIONAMIENTO

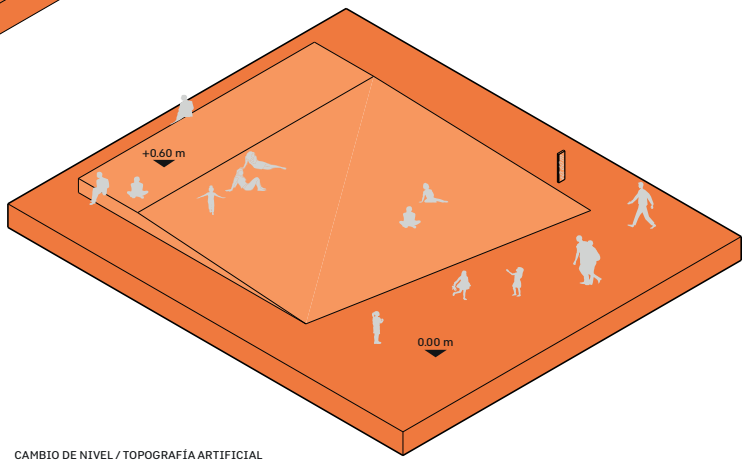
- El elemento de segregación no debe obstaculizar el dominio visual sobre la zona delimitada y debe permitir que el usuario de dicha zona tenga control visual sobre el área circundante.
- Se deben implementar soluciones arquitectónicas que no sobrepasen los 0.9 m de altura con el fin de conservar las condiciones de visibilidad desde y hacia la zona delimitada.
- Las mallas pueden incorporarse como elemento arquitectónico para delimitar una zona de animales de compañía en los parques, con una altura de hasta 2 m para evitar que puedan saltarla. En cualquier caso, las mallas deben mantener las condiciones de permeabilidad visual.
- El ancho del elemento arquitectónico depende de la función adicional a la delimitación para la que se diseñe, por ejemplo, si se utiliza una banca corrida, esta debe tener un dimensionamiento que permita sentarse y permanecer en condiciones cómodas para el usuario.



CAMBIO DE NIVEL ENTERRADO / RECOGIMIENTO O PRIVACIDAD



CAMBIO DE NIVEL ELEVADO / PROTAGONISMO



CAMBIO DE NIVEL / TOPOGRAFÍA ARTIFICIAL

CONDICIONES TÉCNICAS

- El diseño de elementos arquitectónicos para segregar o delimitar zonas debe contemplar los criterios de materialidad, durabilidad, mantenimiento y características técnicas que permitan su sostenibilidad en el espacio público.
- Los elementos arquitectónicos tipo malla o reja, deben construirse con materiales que permitan mantener una permeabilidad visual de mínimo el 90%, facilitando el control visual sobre las actividades en el espacio público.
- La característica técnica relacionada con la funcionalidad del elemento arquitectónico delimitador debe ajustarse a las condiciones del uso en el área de actividad para complementar las necesidades de las personas.
- Cuando la segregación con elemento arquitectónico incluye el cambio de nivel de la superficie se deben incorporar elementos de señalización, color y textura que indiquen el cambio de altura para facilitar su identificación, la accesibilidad y el desplazamiento de las personas en condiciones seguras.
- Las implementaciones de elementos de segregación arquitectónica deben garantizar la accesibilidad al espacio delimitado para el disfrute de todas las personas.

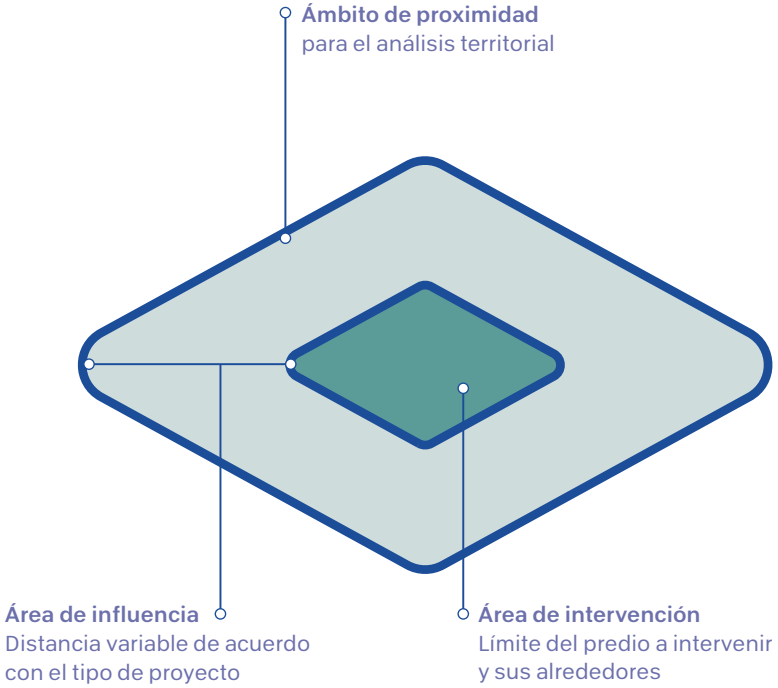
7.

Análisis territorial para formular proyectos

En la etapa inicial del proceso de formulación de proyectos de espacio público se debe realizar un análisis previo del contexto donde se ubicará la intervención para identificar las características particulares del entorno, sus condiciones físicas y las dinámicas socioculturales de la población que lo habita, con el fin de establecer la necesidad de un tratamiento diferencial mediante la definición de la tipología más conveniente y las herramientas de diseño adecuadas.

En este análisis se debe considerar un ámbito territorial que permita establecer las relaciones de proximidad con elementos de las demás estructuras funcionales. Asimismo, se deben prever intervenciones complementarias para conectar y tejer los principales focos de actividad, identificar aspectos relacionados con la mejora de la accesibilidad y los desplazamientos, vincular dinámicas sociales asociadas con la vitalidad y la percepción de seguridad, que posteriormente puedan interpretarse a través de propuestas de diseño enfocadas en mejorar las condiciones para la permanencia y circulación de las personas en el espacio público.

Es importante destacar que, el diseño para las intervenciones de los elementos del *Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro,* deberán contar con un proyecto específico que cumpla con los lineamientos de este Manual. La entidad encargada de la administración y manejo de los diferentes espacios públicos de encuentro deberá aprobar dicho proyecto y velar por la correcta aplicación de las disposiciones aquí señaladas.



a. Ámbito de proximidad

Se propone llevar a cabo un análisis multiescalar dentro de lo que se denomina "ámbito de proximidad", con el objetivo de identificar las características determinantes del territorio desde las primeras etapas de diseño. De esta manera, se podrán tomar decisiones informadas que permitan dar respuesta a las necesidades particulares de la población, las funciones de los componentes del espacio público y las problemáticas y oportunidades referidas a determinado contexto.

Para establecer las escalas territoriales adecuadas para la recolección de información, es importante tener en cuenta la distancia y el tiempo de desplazamiento peatonal que implica acceder al proyecto. De esta forma, se podrán definir de manera adecuada las áreas de influencia de la intervención y las relaciones de proximidad con otros elementos del entorno.

Área de influencia

El concepto de "área de influencia" se refiere al territorio cercano al proyecto en el que se deben identificar las potenciales redes de conectividad. Estas redes deben articularse con elementos de la estructura ecológica, espacios públicos representativos, servicios de cuidado, sistemas de transporte y demás componentes próximos al espacio público a diseñar. Todo esto debe realizarse bajo una estrategia de planeamiento local, que permita una intervención integral en el territorio.

La delimitación de esta área de influencia depende del tipo de proyecto en cuestión, y difiere entre los espacios públicos de permanencia y los de movilidad. Es importante tener en cuenta esta distancia para poder establecer de manera adecuada las relaciones de proximidad con los elementos del entorno y garantizar una intervención que responda a las necesidades de la población de manera efectiva.

Área de intervención

El término "área de intervención" se refiere al territorio directamente vinculado con el proyecto de espacio público en cuestión. En esta área, es necesario identificar aspectos relacionados con las actividades que se van a integrar en el diseño, así como las herramientas de diseño que se deben incorporar, siempre teniendo en cuenta los criterios de conectividad ambiental, accesibilidad, vitalidad y seguridad.

Para identificar estos aspectos determinantes para el proyecto, es necesario incluir en el análisis las manzanas, los paramentos y las fachadas que rodean al espacio público a diseñar. También se deben tener en cuenta las barreras urbanas que puedan afectar al proyecto, como avenidas, canales, ríos y otros condicionantes.

Es importante que el análisis de esta área de intervención sea exhaustivo y detallado, para poder identificar de manera precisa las necesidades y características del entorno y así diseñar una intervención que responda de manera efectiva a las necesidades de la población y mejore la calidad de vida en la zona.

7.
Análisis territorial para formular proyectos

b.

Pasos para el análisis territorial

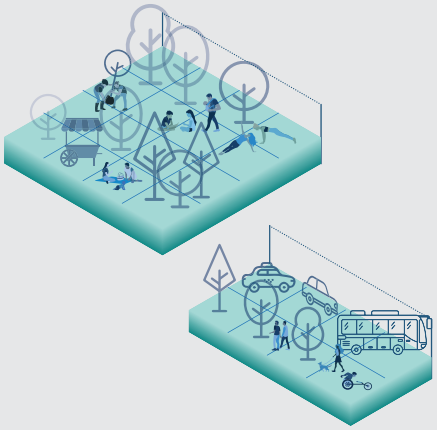
Para abordar la formulación de un proyecto de espacio público se deben reconocer aspectos definitivos en el diseño, que ayudan a reconocer las diferencias de contexto y que sirven para identificar la tipología del espacio público para la permanencia o para la movilidad más adecuada para la población que se beneficiará de la intervención. La agrupación de fichas de diseño (componentes espaciales y franjas funcionales), así como la escogencia e incorporación a nivel arquitectónico de herramientas de diseño bajo los criterios de conectividad ambiental, accesibilidad, vitalidad y seguridad debe estar en consonancia con los resultados del análisis en el ámbito de proximidad

El análisis de contexto se desarrolla contemplando las siguientes variables:

1

Tipo de proyecto

Identificar la función y características del *Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro* o del espacio público del *Sistema de Movilidad*. Puede ser un espacio de encuentro estructurante, de proximidad o una calle local, intermedia o arterial.



2

Oportunidades

Identificar condiciones naturales del territorio o que se derivan de aspectos normativos en determinada área. Pueden referirse a requerimientos técnicos que se deben tener en cuenta antes de plantear algún tipo de intervención en el ámbito de proximidad.

3

Características físicas del territorio

Reconocer las características del contexto del espacio público a diseñar, ya sea rural o urbano, relaciones con el entorno natural, dotaciones, materialidad, tratamientos urbanisticos y otros aspectos que pueden incidir en el diseño.

4

Variables de movilidad

Ubicar los servicios de movilidad en el ámbito de proximidad, con el fin de conectarlos y propiciar accesibilidad a ellos. Los sistemas de movilidad permiten el acceso a los servicios del cuidado y la articulación con las diferentes estructuras del territorio.

Modos de transporte

- Peatonal
- Bici
- Vehicular mixta
- Transporte público

Acceso a Servicios de Transporte Público

- Metro - TRAM
- BRT SITP
- Cable
- Bicicletas compartidas

5

Variables de actividad

Determinar la tendencia predominante en el uso del sector y reconocer los tipos de usuarios y dinámicas sociales para incidir en el proceso de diseño. Considerar la actividad dotacional y de servicios sociales y del cuidado en el diseño del espacio público

Actividades y usos relacionados en el espacio público	Comercial Residencial Equipamientos y servicios del cuidado Industrial
Condiciones socioterritoriales	Puntos de conflicto, inseguridad y abandono
Dinámica económica	Concentración de empleo y actividad económica

6

Identificación de tipología

La selección de la tipología debe responder a las necesidades identificadas en el análisis territorial y se debe complementar con la incorporación de las herramientas de diseño

TIPOLOGÍA	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIO	CONDICIONADO
Comtemplativo	E	A** M J P	D
Lúdico	J	E M P	D
Cultural	P	A** E M J	D
Deportivo	D	E M P	J
Plaza y Plazoleta*	P	E M	J

TIPOLOGÍA	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIO	CONDICIONADO
Peatonal	CP PR	APAUP	
Peatonal con acceso vehicular restringido	CP PR	APAUP	VM CI
Mixta	CP PR VM	APAUP CI	TP
Mixta preferencial	CP PR TP	APAUP CI	

1 Tipo de proyecto

La identificación del tipo de proyecto está determinada por las funciones y características contempladas para los diferentes componentes del *Sistema de Espacio Público Peatonal* para el encuentro y el espacio público del *Sistema de Movilidad* en el ordenamiento de la ciudad. Para los espacios públicos para la *permanencia* se definen dos tipos de proyectos:

Proximidad

Espacios principalmente menores a una hectárea, que proveen una oferta diversa de actividades de aprovechamiento del tiempo libre a escala local.

Estructurantes

Espacios de más de una hectárea que proveen una oferta cualificada para el aprovechamiento del tiempo libre que dan soporte a la escala regional y distrital, no solo en términos de las interacciones humanas que ahí tienen lugar, sino también por su aporte a la conectividad ambiental y ecosistémica.

Para los espacios públicos para la movilidad, los tipos de proyectos están condicionados por la malla vial a la que pertenecen y, en ese sentido, hay tres tipos:

Para los espacios públicos para la *movilidad*, los tipos de proyectos están condicionados por la malla vial a la que pertenecen y en ese sentido, hay tres tipos:

Locales

Calles que permiten la circulación de todos los modos, con prioridad a la circulación peatonal y los vehículos para la micromovilidad y el transporte de último kilómetro. Permiten la conectividad con los sistemas de transporte de alta y media capacidad.

Intermedias

Calles por las que circulan el componente flexible del sistema de transporte público y altos flujos de movilidad en la escala zonal, dan soporte a la vida local y de proximidad y complementan la operación de las mallas arterial y de integración regional.

Arteriales

Calles que permiten el desarrollo de viajes de alcance urbano, soportan la operación de todos los modos e incorporan infraestructuras de la red de transporte público de alta y media capacidad. Pueden conformar anillos y corredores que conectan con la región y permiten los viajes de largas distancias, también soportan la actividad logística en la ciudad.

Pasos para análisis de contexto

Cuadro de variables para el ámbito de proximidad

1		Determinantes			
		Fuentes	Clasificación	Área de influencia	Área de intervención
Proyecto	Espacio público peatonal para el encuentro y permanencia	SDP IDRD	Estructurante	500 m a 1.000 m	» Límite de espacio público para el encuentro y espacios para la movilidad circundantes.
			Proximidad	250 m a 500 m	
	Red vial	SDP SDM	Local	500 m a 1.000 m	» Límite entre paramentos y boca calles.
			Intermedia		
			Arterial		

2 Oportunidades

Las oportunidades son condiciones naturales del territorio o que se derivan de aspectos normativos que definen el régimen de usos y actividades que se pueden llevar a cabo en determinada área, también pueden referirse a requerimientos técnicos que se deben tener en cuenta antes de plantear algún tipo de intervención en el ámbito de proximidad. Estos aspectos se deben consultar principalmente en fuentes secundarias, entidades competentes de orden distrital y organismos de superior jerarquía en el ordenamiento territorial, con el fin de ajustarse a la normatividad vigente y no obstaculizar el adecuado desarrollo del proyecto en fases posteriores al diseño.

La consulta sobre las oportunidades se plantea para las siguientes temáticas:

Gestión del riesgo

Identificar si hay condiciones de amenaza alta o riesgos no mitigables, que puedan afectar a la población en el ámbito de proximidad del proyecto y que limiten su desarrollo a estudios o requerimientos técnicos previos al diseño de acuerdo con las determinaciones de la autoridad competente.

Estructura ecológica principal

Identificar si hay componentes de la estructura ecológica en el ámbito de proximidad, colindantes o que hacen parte del proyecto, para prever aspectos relacionados con el régimen de usos establecidos en el ordenamiento territorial o en los planes de manejo ambiental, condiciones específicas para evitar impactos en los ecosistemas, parámetros para favorecer la conectividad ambiental, entre otros, que inciden en las posibilidades de articulación con el espacio público.

Patrimonio

Identificar si hay elementos del patrimonio construido en el ámbito de proximidad, en colindancia o dentro del área de intervención, para aprovecharlos y articularlos al diseño de acuerdo con las normativas establecidas para su valoración, conservación y demás determinantes definidas por la autoridad competente, con el fin de permitir su reconocimiento y apropiación por parte de la comunidad. Así mismo, identificar si hay lugares arqueológicos, Sitios Sagrados, asentamientos indígenas y puntos de valor cultural para las comunidades, que puedan limitar el desarrollo y funcionalidad del proyecto o que se puedan vincular de manera positiva, de acuerdo con lo establecido por la entidad competente. En contextos patrimoniales, se deben seguir los lineamientos establecidos por los "*Cuadernillos de Espacio Público*" del IDPC. disponibles en:

https://idpc.gov.co/publicaciones/descargas/2022/EspacioPublico_Cartilla1.pdf https://idpc.gov.co/publicaciones/descargas/2022/EspacioPublico_cartilla2.pdf

Servicios públicos

Identificar la existencia de redes matrices e infraestructuras en el ámbito de proximidad que sirven para la correcta prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, saneamiento, electricidad, gas, entre otros y que condicionan la formulación del proyecto a servidumbres, aislamientos o requerimientos técnicos para la protección del servicio y para la seguridad de la comunidad.

2 Oportunidades Información que indica condiciones preexistentes y que deben consultarse ante autoridades competentes	Determinantes		Ámbito de proximidad
	Variables	**Fuentes**	**Revisión**
Gestión de riesgo	**Amenaza por movimientos en masa** **Amenaza por inundación / encharcamiento** **Amenaza por avenidas torrenciales y/o crecientes súbitos**	SDP IDIGER	» Verificar la localización de estas áreas y las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial sobre su manejo. » Verificar si hay estudios de detalle o requerimientos específicos por parte de la entidad competente que inciden en la formulación de un proyecto de espacio público.
Estructura Ecológica Principal	**Áreas protegidas del Sistema General de Áreas protegidas del SINAP** **Zonas de conservación** **Áreas de especial importancia ecosistémica** **Áreas complementarias para la conservación**	SDP SDA	» Verificar régimen de usos establecido para cada área en el Plan de Ordenamiento Territorial y su potencial de articulación con el espacio público. » Identificar planes de manejo ambiental o normativa relacionada con la actividad humana en dichos contextos y su incidencia en la conectividad ambiental y ecosistemas.
Patrimonio	**Bienes de interés cultural** **Áreas de conservación patrimonial** **Área sde conservación arqueológica**	SDP IDPC	» Verificar los instrumentos de planificación o normativa relacionada con la intervención del área de influencia de los bienes de interés cultural, sectores de conservación y las disposiciones para su articulación con el espacio público. » Verificar la influencia de áreas arqueológicas, las disposiciones normativas para su manejo y la incidencia en el desarrollo de un proyecto de espacio público para el encuentro o la movilidad. » Identificar manifestaciones patrimoniales materiales o inmateriales para hacerlas visibles o posibles en el espacio público (lenguas y/o territorios indígenas). » Identificar lugares de importancia en mapas de Sitios Sagrados.
Servicios públicos	**Redes matrices o principales de agua, alcantarillado, energía, gas, otros**	UAESP EAAB Empresas prestadoras	» Verificar la existencia de redes matrices, plantas e infraestructuras de soporte a la prestación de los servicios públicos y la normativa asociada a su cuidado y protección.

3 Características físicas del territorio

Las características físicas del territorio permiten guiar las primeras etapas del diseño a partir de un reconocimiento básico. Esto se realiza con fuentes de información primarias de información y reconocimiento de campo para encontrar particularidades del ámbito de proximidad que indican la necesidad de plantear soluciones diferenciales en la arquitectura del proyecto. El resultado del análisis en el ámbito de proximidad permite el aprovechamiento del potencial del lugar, basado en las oportunidades y limitaciones relacionadas con el entorno físico.

Es fundamental caracterizar el contexto del espacio público a diseñar, ya sea rural o urbano, ya que las actividades humanas, relaciones con el entorno natural, dotaciones, materialidad y otros aspectos del diseño pueden diferir entre ellos. Por ejemplo, un contexto de ladera requiere incorporar elementos de diseño que respondan a las condiciones topográficas diferentes a las de la planicie, para facilitar los desplazamientos de las personas en condiciones seguras, a pesar de la inclinación del terreno.

Para caracterizar el contexto se definen tres tipos de información:

Clasificación del suelo

Se refiere al entorno en el que se localizará el proyecto de espacio público, y para efectos del análisis territorial propuesto en este manual, puede ser urbano, borde urbano-rural y rural. La caracterización de este aspecto permite identificar las dinámicas de uso del espacio público por parte de la comunidad, así como cualidades asociadas con la materialidad, el mobiliario, las dotaciones y en general, elementos significativos que están ligados a la clasificación y uso del suelo.

Morfología

Se relaciona con las condiciones topográficas y de configuración geométrica del predio, lugar o zona a intervenir. La información recolectada permite identificar cualidades que definen el proyecto, ya sea por aspectos relacionados con la accesibilidad, que afectan directamente a la población de acuerdo con la inclinación del lugar, o por la disponibilidad de espacio para localizar dotaciones y elementos del diseño con un tamaño preestablecido, en predios con dimensión y geometría irregular.

3		Determinantes		Ámbito de proximidad
Características físicas del territorio Información que indica la incorporación de herramientas de diseño para dar soluciones de manera diferencial		**Variables**	**Fuentes**	**Revisión**
	Clasificación del suelo	**Urbano**	Consulta normativa	» Identificar el régimen de usos del suelo, conflictos por la invasión del espacio público y nivel de consolidación del contexto urbano. » Identificar los circuitos que la población utiliza para acceder a dotaciones o estructuras territoriales que se deben articular al proyecto.
		Borde urbano-rural		» Identificar las dinámicas sociales propias del espacio público en la periferia urbana. » Identificar el potencial de articulación con la estructura ecológica para el disfrute de la ciudadanía. » Consolidar las coberturas vegetales y la protección a los cuerpos de agua.
		Rural		» Identificar las dinámicas de uso multifuncional en el espacio público rural. » Identificar los lugares de referencia para la población y valores ambientales del paisaje.
	Morfología	**Ladera**	Información primaria (reconocimiento del lugar)	» Verificar los aspectos relacionados con la accesibilidad de las personas en terrenos con inclinación mayor al 12%. » Identificar las limitaciones para la continuidad de las superficies de desplazamiento peatonal y la incorporación de cicloinfraestructura.
		Planicie		» Identificar las circulaciones preestablecidas por la comunidad y puntos de mayor control visual para establecer la zonificación del proyecto. » Identificar las posibilidades de reverdecimiento en zonas planas para favorecer la conectividad ambiental mediante los diferentes componentes del *Sistema de Espacio Público Peatonal y para el Encuentro*.
		Regularidad		» Identificar la disponibilidad de áreas para la definición de fichas de diseño y localización de dotaciones ajustándose a la geometría del espacio a intervenir. » Aprovechar la irregularidad de las formas para integrar dotaciones que permitan el uso de las diferentes áreas del proyecto.

Tratamientos urbanísticos

Según lo establece el artículo 255 del Decreto Distrital 555 del 2021: *"son las determinaciones del presente Plan que, de acuerdo con las características físicas y funcionales de cada zona y el modelo de ocupación adoptado, permiten establecer las normas urbanísticas para un manejo de los distintos sectores del suelo urbano y de expansión urbana."*, en ese sentido, se debe consultar el mapa *"CU-5.1 Tratamientos urbanísticos"* para la aplicación de los lineamientos de diseño contenidos en el presente manual y ajustar las posibilidades de mejora del territorio a su configuración física.

Conservación. Regula la transformación de la estructura física por razones ambientales, históricas, estéticas o simbólicas, de inmuebles particulares, de obras públicas y de elementos constitutivos del espacio público.

Consolidación. Orienta y regula las actuaciones urbanísticas en zonas urbanizadas que buscan conservar las condiciones de trazado y edificabilidad, promoviendo su equilibrio con la intensidad del uso del suelo y las infraestructuras de espacio público y equipamientos existentes o planeados.

Mejoramiento integral. Establece, a partir del reconocimiento del hábitat popular, las directrices que permiten complementar, re ordenar, adecuar y consolidar para revitalizar las áreas en condiciones de precariedad y de origen informal, a fin de corregir y mejorar las condiciones del espacio público.

Desarrollo. Establece las condiciones y normas de actuación para regular la urbanización de predios urbanizables no urbanizados para la conformación de nuevas piezas de la ciudad con nuevos y mejores espacios públicos.

Renovación urbana. Dirige la transformación o recuperación de sectores de la ciudad, para mejorar su ocupación, o detener procesos de deterioro físico y ambiental, aprovechando la infraestructura existente y propuesta para mejorar la calidad y cantidad de espacio público.

3		Determinantes		Ámbito de proximidad
Características físicas del territorio Información que indica la incorporación de herramientas de diseño para dar soluciones de manera diferencial		**Variables**	**Fuentes**	**Revisión**
	Tratamientos Urbanísticos	**Conservación**	Consulta normativa Información primaria (reconocimiento del lugar)	» Verificar la disponibilidad de espacio para el diseño de la calle completa en las tipologías de *calle peatonal* o *calle peatonal con acceso vehicular restringido*, de acuerdo con los lineamientos de intervención establecidos por el IDPC.
		Consolidación		» Se pueden modificar las condiciones del espacio público existente para mejorar sus características funcionales y dar cumplimiento a los parámetros establecidos para el diseño y configuración de Espacios Públicos Peatonales para el encuentro y espacios públicos del *Sistema de Movilidad*.
		Mejoramiento integral		» Verificar la disponibilidad de espacio para el diseño de la calle completa de acuerdo con las siguientes consideraciones: » En vías existentes que tengan un ancho igual o menor a 10 m, debe desarrollarse según la tipologías de *calle peatonal* o *calle peatonal con acceso vehicular restringido,* de acuerdo con el espacio disponible. » La configuración geométrica y las pendientes máximas permitidas en calles en áreas de ladera, se consideran singulares, y serán determinadas de manera particular, con base en el estudio técnico que adelante el desarrollador o la entidad competente.
		Desarrollo		» Se debe prever el espacio necesario para el cumplimiento de todos los parámetros establecidos para el diseño y configuración de *Espacios Públicos Peatonales para el Encuentro* y espacios públicos del *Sistema de Movilidad*. » El ancho mínimo para las calles peatonales será de 8 m.
		Renovación urbana		» Se debe prever el espacio necesario para el cumplimiento de todos los parámetros establecidos para el diseño y configuración de *Espacios Públicos Peatonales para el Encuentro* y espacios públicos del *Sistema de Movilidad*.

4 Variables de movilidad

Los sistemas de movilidad complementan la circulación peatonal, permiten el acceso de las personas al sistema del cuidado y logran la articulación de las diferentes estructuras que componen el territorio. Por lo tanto, se deben integrar al diseño y funcionalidad del *Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro*. Por sistemas de movilidad se entienden infraestructuras relacionadas con Metro, Tranvía, BRT, Sistema Integrado de Transporte Público (SITP), el cable aéreo, el sistema de bicicletas compartidas entre otros.

Las variables de movilidad se definen para identificar la presencia de servicios de movilidad en el ámbito de proximidad, con el fin de conectarlos y propiciar accesibilidad a ellos. Cada sistema tiene características y necesidades de espacio propias que se deben considerar en el diseño de la calle. Esto hace referencia al espacio que se requiere para la circulación y al área que necesitan los elementos de soporte para su correcto funcionamiento.

Si en el área de intervención se encuentra el recorrido, estación o estructura de apoyo de uno de estos sistemas, se debe incorporar en el diseño de la calle para mitigar el impacto que estos puedan generar en el espacio de circulación peatonal. La localización de las herramientas o elementos de apoyo de los sistemas no puede interrumpir o convertirse en un obstáculo para la permanencia o circulación de las personas. Se debe considerar el aforo de usuarios proyectado por el sistema para dimensionar el espacio de circulación y permanencia peatonal en respuesta a estos volúmenes y necesidades.

4	Determinantes			Ámbito de proximidad	
	Variables	**Fuentes**	**Características**	**Área de influencia** Tejer, conectar lo existente en el contexto	**Área de intervención** Primer piso y nivel de peatón en el proyecto
Movilidad	**Acceso al transporte público**	SDM SDP Información primaria (reconocimiento del lugar)	Metro - Tren- Tranvía - LRT	» Ver proyectos de movilidad cercanos o colindantes que puedan complementar la propuesta, de manera que las necesidades espaciales que tiene el sistema se puedan dar sobre el corredor y se articulen con otros modos.	» Verificar la localización de acceso a la estación o paradero del sistema para satisfacer esas necesidades.
			BRT		
			SITP		
			Cable	» Verificar la proximidad de acceso al servicio.	» Considerar el impacto que generan las pilonas.
			Bicicletas compartidas	» Identificar y relacionar estaciones.	» Considerar el espacio de funcionamiento que requieren las estaciones.
	Modos de transporte	SDM Información primaria (reconocimiento del lugar)	Peatonal	» Identificar lugares de encuentro o de servicio.	» Aforar cada modo para identificar anchos de franjas funcionales.
			Bici y micromovilidad	» Verificar trazados aledaños.	
			Transporte público		» Complementar el diseño con herramientas de accesibilidad.
			Vehicular mixto	» Identificar áreas de servicio.	» Identificar condiciones de infraestructura que generen riesgos de siniestros viales.

5 Variables de actividad

La actividad en un determinado contexto urbano o rural refleja la vitalidad y caracteriza la estructura de la zona, indicando la presencia de atractores y lugares de encuentro. Las actividades pueden ser residenciales, comerciales, dotacionales o industriales, y su presencia en una zona puede afectar la relación con el espacio público. Las variables de actividad se centran en identificar la tendencia predominante en el uso del sector y reconocer los tipos de usuarios y dinámicas sociales para incidir en el proceso de diseño. Es esencial considerar la actividad dotacional y de servicios de cuidado en el diseño del espacio público para facilitar la conectividad, accesibilidad y relación funcional segura, fortaleciendo el tejido urbano y consolidando una ciudad cuidadora.

En la escala de proximidad, el diseño del espacio público debe considerar la relación directa con las personas, la percepción peatonal, las dinámicas sociales, las características físicas como las aperturas de fachada en primer piso, ingresos peatonales y vehiculares, que inciden en la toma de decisiones del diseño. Se debe asegurar que las actividades en los predios colindantes no obstaculicen el uso y disfrute del espacio público por las personas.

5	Determinantes			Ámbito de proximidad	
	Variables	**Fuentes**	**Características**	**Área de influencia** Tejer, conectar lo existente en el contexto	**Área de intervención** Primer piso y nivel de peatón en el proyecto
Actividades	**Actividades y usos relacionados con el espacio público**	SDP Información primaria (reconocimiento del lugar)	**Comercial**	» Identificar los principales circuitos peatonales y los puntos de descanso. » Identificar el potencial de aumento de espacio para la circulación peatonal y la permanencia.	» Aprovechar la actividad y fachadas accesibles en el primer piso para su integración con el espacio público y generar mayor vitalidad. » Identificar el potencial de adecuación módulos de servicios auxiliares y lugares de permanencia.
			Residencial	» Identificar las actividades lúdicas y recreativas de la zona para complementar y equilibrar la oferta.	» Mejorar las condiciones de accesibilidad universal, seguridad para el uso del espacio público por parte de los residentes. » Diversificar las dotaciones recreativas, considerar zonas para animales de compañía, mejorar las coberturas vegetales.
			Equipamientos y servicios sociales del cuidado	» Identificar los servicios del cuidado y los circuitos peatonales que permitan acceder a ellos de forma segura.	» Mejorar las condiciones de accesibilidad universal, seguridad y entornos ambientalmente amigables. » Articular los espacios de permanencia y dotaciones para el aprovechamiento del tiempo libre en colindancia con los servicios sociales del cuidado.
			Industrial	» Identificar los circuitos de movilidad, zonas de descargue y condiciones de seguridad para la movilidad peatonal.	» Mejorar las condiciones ambientales del espacio público, incorporar coberturas vegetales. » Articular los espacios de práctica deportiva, módulos de servicios auxiliares y lugares de permanencia.
	Condiciones socioterritoriales	SDM SDG SDIS Información primaria (reconocimiento del lugar)	**Puntos de mayor conflicto, inseguridad y abandono**	» Identificar las fronteras invisibles, zonas invadidas y deterioradas que afectan la seguridad y dificultan la circulación de las personas.	» Incorporar iluminación y herramientas de seguridad que permitan la accesibilidad y el control visual.
			Iniciativas de apropiación y gestión comunitaria	» Identificar los lugares reconocidos y apropiados por la comunidad para su conectividad y accesibilidad.	» Vincular espacios y actividades establecidas por la comunidad para la apropiación y cuidado del espacio público.
	Dinámica económica	UAECD SDDE Información primaria (reconocimiento del lugar)	**Concentración de empleo y actividad económica**	» Identificar la vocación económica del contexto, agrupación de determinado tipo de empresas o servicios con reconocimiento de la ciudadanía.	» Aprovechar las actividades económicas consolidadas para brindar mejores condiciones de circulación y permanencia a los habitantes y visitantes. » Incorporar herramientas de vitalidad y conectividad ambiental para dinamizar la actividad en torno al espacio público.

c. Selección de herramientas de diseño

Una vez analizadas las variables territoriales según el ámbito y se cuente con un anteproyecto, se procede a la selección de las herramientas de diseño con el fin de detallar y lograr el espacio público ideal para el contexto.

Las herramientas de diseño se organizan en cuatro grupos según la visión establecida por el Decreto 555 de 2021, que a su vez se subdividen de la siguiente forma:

Conectividad ambiental:

Coberturas vegetales

Elementos contenedores para coberturas

Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)

Estructuras de apoyo

Accesibilidad

Desplazamiento

Protección

Transporte

Pacificación de calles

Vitalidad

Mobiliario de permanencia

Mobiliario de servicio

Infraestructura asociada al *sistema de movilidad* y servicios públicos

Arte y memoria

Seguridad

Control visual

Delimitación y demarcación

Los siguientes cuadros muestran tres categorías de selección de herramientas: básicas, complementarias y no aplicables.

B Básico

Son herramientas de uso obligatorio para el proyecto.

Son imprescindibles en el diseño del espacio público, ya sea de encuentro o circulación, y deben ser seleccionadas y adaptadas según las dimensiones, el área disponible y el contexto. Es importante tener en cuenta la regulación y los procesos de aprobación establecidos por la entidad administradora del espacio público.

C Complementario

Son herramientas que aumentan la calidad del proyecto.

Deben ser implementadas según las condiciones del contexto y la cantidad de espacio disponible, para enriquecer el espacio público y lograr una ciudad más verde, accesible, vital y segura.

X No aplica

Son aquellas que, debido a sus requerimientos de ubicación, dimensiones o limitaciones técnicas, no pueden ser desarrolladas o utilizadas en determinado espacio público.

Parque nacional. Fuente Archivo SDP

Conectividad ambiental

VARIABLES

Actividades y usos relacionados con
el Espacio Público.
Dinámica Económica.
Condiciones Socioterritoriales

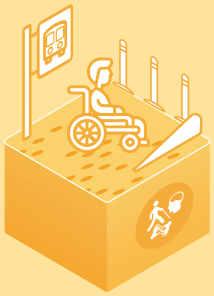
	HERRAMIENTAS	
01 Coberturas vegetales	CA01	Coberturas arboreas
	CA02	Coberturas arbustiva
	CA03	Jardinería y coberturas vegetales herbáceas
	CA04	Huertas urbanas
02 Elementos contenedores para coberturas	CA05	Alcorque
	CA06	Matera
	CA07	Andenes suspendidos
	CA08	Suelos estruturales
03 Suds **Nota:** Sujeto a los requerimientos establecidos por las entidades administradoras y responsables de aprobación técnica. Su implementación y la selección de la tipología, debe responder a la norma técnica NS-166 en cada contexto específico.	CA09	Jardines verticales
	CA10	Cubiertas verde
	CA11	Alcorque Inundable
	CA12	Cuenca seca de drenaje extendido
	CA13	Cunetas verdes
	CA14	Pavimentos permeables
	CA15	Zona de bioretención
	CA16	Zanjas de infiltración
	CA17	Tanques de almacenamiento (tormentas)
	CA18	Pondajes, humedales, artificiales, reservorios, y lagos recreativos
04 Estructuras de apoyo	CA19	Refugios de fauna
	CA20	Cruces de fauna
	CA21	Aula ambiental
	CA22	Miradores

B **BÁSICO**
Son herramientas de uso obligatorio para cada proyecto.

C **COMPLEMENTARIO**
Son herramientas mejoran cada proyecto.

X **NO APLICA**

ENCUENTRO																			MOVILIDAD						
ESTRUCTURANTE									PROXIMIDAD										TIPO DE MALLA						
METROPOLITANA				ZONAL					(1001 a 10.000) m2				(400 a 1.000) m2						ARTERIAL		INTERMEDIA		LOCAL		
CONTEMPLATIVO	LÚDICO	CULTURAL	DEPORTIVO	CONTEMPLATIVO	LÚDICO	CULTURAL	DEPORTIVO	PLAZA	CONTEMPLATIVO	LÚDICO	CULTURAL	DEPORTIVO	CONTEMPLATIVO	LÚDICO	CULTURAL	DEPORTIVO	PLAZOLETA	Calle mixta preferencial	Calle mixta	Calle mixta	Calles compartidas o vehicular restringida	Calle mixta	Calles compartidas o vehicular restringida	Calle peatonal
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	B	C	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	B	C	B
B	C	C	C	B	C	C	C	C	B	C	C	C	B	C	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X	X	X	X	X	X	X
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	B	C	C
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	B	C	C	C	B	B	B	C	C	C	C	C
B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	B	C	C	C	C	C
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	B	C	C
B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C	C	C	C
B	C	C	C	B	C	C	C	C	B	C	C	C	B	C	C	C	C	B	B	B	C	C	C	C
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C	C	C	C
B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	B	B	C	C	C	C
C	C	C	C	C	C	C	C	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B	C	C	C	C	C	C	C	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C	X	X	X	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	B	B	C	C	C	C	C
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	B	C	C	C	C	C
B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C



Accesibilidad

VARIABLES

Actividades y usos relacionados con
el Espacio Público.
Dinámica Económica.
Condiciones Socioterritoriales

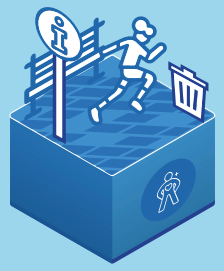
	HERRAMIENTAS	
01 Desplazamiento	AC01	Sistema podotáctil
	AC02	Vados
	AC03	Refugio peatonal
	AC04	Pompeyano
02 Protección	AC05	Bolardos
	AC06	Enlace a nivel
	AC07	Enlaces a desnivel
	AC08	Senderos peatonales
	AC09	Barandas
	AC10	Rampas, escaleras y ascensores
	AC11	Señalética y sistemas de orientación
03 Transporte	AC12	Cicloparqueaderos
	AC13	Ciclotaller
	AC14	Paradero de transporte público
	AC15	Acceso vehicular a predios
04 Pacificación de calles **Nota:** Sujeto a la reglamentación y procesos vigentes de aprobación establecidos por cada entidad administradora de ese espacio o herramienta.	AC16	Reducción de radios de giro
	AC17	Estrechamiento de calzada
	AC18	Zonas amarillas, de carga y descarga, estacionamiento en vía
	AC19	Resaltos

B **BÁSICO**
Son herramientas de uso obligatorio para cada proyecto.

C **COMPLEMENTARIO**
Son herramientas mejoran cada proyecto.

X **NO APLICA**

ENCUENTRO																			MOVILIDAD						
ESTRUCTURANTE									PROXIMIDAD									TIPO DE MALLA						
METROPOLITANA				ZONAL					(1001 a 10.000) m2				(400 a 1.000) m2					ARTERIAL		INTERMEDIA		LOCAL		
CONTEMPLATIVO	LÚDICO	CULTURAL	DEPORTIVO	CONTEMPLATIVO	LÚDICO	CULTURAL	DEPORTIVO	PLAZA	CONTEMPLATIVO	LÚDICO	CULTURAL	DEPORTIVO	CONTEMPLATIVO	LÚDICO	CULTURAL	DEPORTIVO	PLAZOLETA	Calle mixta preferencial	Calle mixta	Calle mixta	Calles compartidas o vehicular restringida	Calle mixta	Calles compartidas o vehicular restringida	Calle peatonal
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	B	C	C
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	B	B	C	B	C	X
X	C	C	C	X	C	C	C	C	X	C	C	C	X	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	B	X
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	B	C	B	X
X	C	C	C	X	C	C	C	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	C	X	X	X	X	X
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	X	X	X	X	X	X	X
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	B	B	B	C	B	C	C
B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	B	B	C	B	C	C
B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	B	B	C	X	C	X
C	C	C	C	C	C	C	C	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	C	C	C	C	C	X
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	C	C	C	C	C	X
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	X	C	C	C	C	C	X



Vitalidad

Seguridad

VARIABLES		
Actividades y usos relacionados con el Espacio Público. Dinámica Económica. Condiciones Socioterritoriales		
HERRAMIENTAS		
01 Mobiliario de permanencia	VI01	Bancas y Sillas
	VI02	Canecas
	VI03	Mesas
	VI04	Bebederos
02 Mobiliario de servicio	VI05	Módulos de servicio auxiliares y actividad comercial
	VI06	Baños
	VI07	Punto WIFI y Recarga eléctrica
03 Infraestructura asociada al *Sistema de movilidad* y de servicios públicos	VI08	Puntos de recarga de tarjetas
	VI09	Puntos de recarga de vehículos eléctricos/Electrolineras
	VI10	Contenedores de residuos residenciales
04 Arte y memoria.	VI11	Elementos artísticos y efímeros
	VI12	Saludo a las cuatro direcciones y elementales
01 Control visual	SE01	Luminarias
	SE02	Cámaras de vigilancia y monitoreo
	SE03	Demarcarcación de Calzada
02 Delimitación y Demarcación	SE04	Barreras de Protección
	SE05	Segregación con elemento arquitectonico

ENCUENTRO																			MOVILIDAD						
ESTRUCTURANTE									PROXIMIDAD										TIPO DE MALLA						
METROPOLITANA				ZONAL					(1001 a 10.000) m2				(400 a 1.000) m2						ARTERIAL		INTERMEDIA		LOCAL		
CONTEMPLATIVO	LÚDICO	CULTURAL	DEPORTIVO	CONTEMPLATIVO	LÚDICO	CULTURAL	DEPORTIVO	PLAZA	CONTEMPLATIVO	LÚDICO	CULTURAL	DEPORTIVO	CONTEMPLATIVO	LÚDICO	CULTURAL	DEPORTIVO	PLAZOLETA		Calle mixta preferencial	Calle mixta	Calle mixta	Calles compartidas o vehicular restringida	Calle mixta	Calles compartidas o vehicular restringida	Calle peatonal
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		B	B	B	B	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		B	B	B	B	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C	C	C
B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	B	C	C	C	B	C		C	C	C	C	C	C	C
B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C	C	C
B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C	C	C
B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C	C	C
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		B	C	C	C	C	C	C
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C	C	X
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		B	B	B	C	C	C	X
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C	C	C
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C	C	C
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C	C	C
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		B	B	B	B	B	B	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		B	C	C	C	C	C	C
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		C	C	C	B	C	B	C

8.

Ejemplificación de intervención de los espacios públicos

Fichas Espacio público para el encuentro

Plaza
Contexto mixto

Parque Deportivo
Contexto mixto

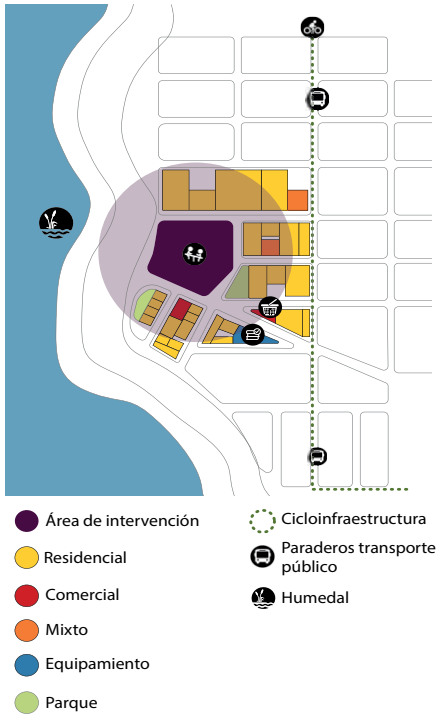
Parque Cultural
Contexto mixto

Parque
Contexto rural

Plazoleta
Contexto mixto

Parque contemplativo contexto residencial

Escenario previo: Contexto residencial colindante a un área protegida, alta percepción de inseguridad por cerramientos perimetrales y abandono del espacio público, sin espacios recreativos, sin arborización



Caracterización del área de proximidad

01	Tipo de proyecto	Tipo de proyecto	› Espacio público peatonal para el encuentro.
		Clasificación espacio público peatonal para el encuentro	› PROXIMIDAD
02	Oportunidades	Estructura Ecológica Principal	› Colindancia con zona de conservación: Área Protegida del Orden Distrital, Reserva Distrital de Humedal. › Verificar normatividad del instrumento de manejo: Plan de Manejo Ambiental. › Posibilidad de actualizar infraestructura, incorporar SUDS para manejo de agua y reverdecimiento, actualizar tecnología, soterrar cableado. › Mejorar la relación entre el espacio público y el área protegida.
03	Características físicas del contexto	Clasificación del suelo	› Urbano, barrios de origen formal y consolidado.
		Morfología	› Planicie, sin limitantes para la accesibilidad. › Edificaciones de poca altura (1-3 pisos). › Relación directa de primeros pisos con el espacio público.
		Tratamiento urbanístico	› Consolidación.
04	Variables de movilidad	Acceso al transporte público	› Contexto sin relación directa con el transporte público, puede conectar hacia vías principales. › Tráfico ocasional de vehículos particulares y bicicletas.
		Modo de transporte	› Flujo peatonal, posible circulación de bicicletas.
05	Actividad en el contexto	Actividades y usos relacionados con el espacio público	› Principalmente vivienda, pocos locales comerciales que podrían promover la actividad en el espacio público cercano.
		Condiciones socioterritoriales	› Percepción de inseguridad ligada a la inactividad en el espacio público, oscuridad y poca circulación de personas. › Aislamiento físico entre el barrio y el área protegida. › Disposición de residuos sólidos en el cerramiento perimetral del área protegida.
		Dinámica económica	› Actividad residencial con poca actividad comercial.

Identificación de tipología adecuada

Parque Contemplativo	› Promueve la riqueza y diversidad de coberturas vegetales en espacios diseñados para su disfrute y las actividades humanas de bajo impacto. Se enfocan en una relación de tipo contemplativo y educativo a través de la permanencia y el recorrido.		
Fichas de diseño	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIA	CONDICIONADA
	E COMPONENTE DEPORTIVO	M COMPONENTE MULTIFUNCIÓN · J COMPONENTE JUEGOS · P COMPONENTE PERMANENCIA	D COMPONENTE DEPORTIVO
Nota	› El componente de permanencia está sujeto por los índices permitidos para la implementación de superficies duras. › El componente deportivo está condicionado por el régimen de usos definido en el ordenamiento territorial o el plan de manejo ambiental aplicable al área a intervenir. Así mismo, debe ajustarse a los índices de ocupación y de manejo de superficies duras. Las actividades deportivas deben ser de bajo impacto y afectación a las condiciones ecosistémicas y paisajísticas del lugar.		

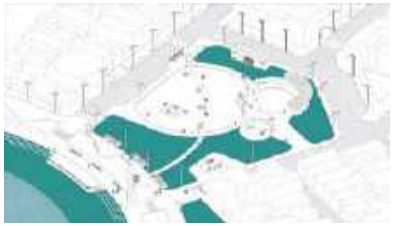
Esquema básico

75% Superficie verde natural

25% Superficie dura

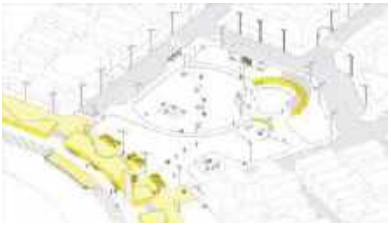
50% Bosque urb. en superficie verde natural
10% Cobertura arbórea en superficie dura

Componente Ecológico (Principal)

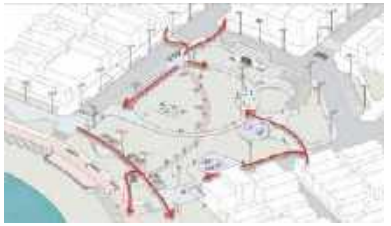


Comp. multifunción, juegos (Complementario)

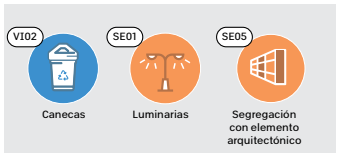
Componente Deportivo (Condicionado)



Accesibilidad



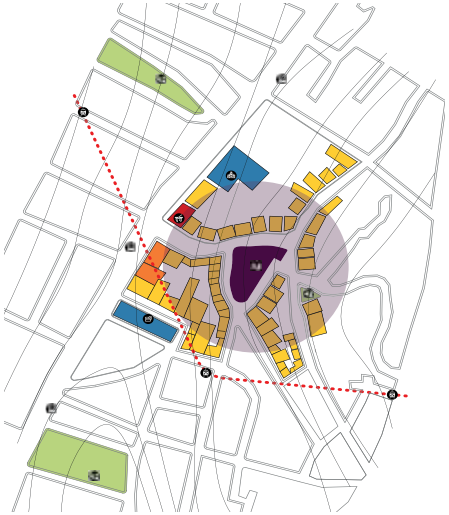
Herramientas básicas



Herramientas complementarias

Parque lúdico
Contexto ladera

Escenario previo: Contexto residencial y de servicios del cuidado, circulación peatonal continua, sin espacios recreativos, sin arborización.



- Área de intervención
- Residencial
- Comercial
- Mixto
- Equipamiento
- Cicloinfraestructura
- Corredores de alta y media capacidad
- Paraderos cable

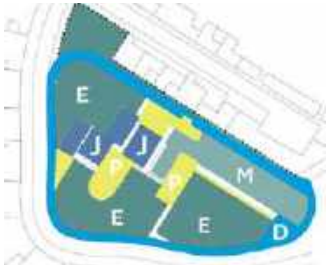
Caracterización del área de proximidad

01	**Tipo de proyecto**	**Tipo de proyecto**	› Espacio público peatonal para el encuentro
		Clasificación espacio público peatonal para el encuentro	› PROXIMIDAD
02	**Oportunidades**	Gestión del riesgo	› Aprovechar la pendiente para plantear estructuras que contribuyan a estabilizar el terreno. › Enfatizar en el mejoramiento de las condiciones de accesibilidad.
03	**Características físicas e contexto**	**Clasificación del suelo**	› Urbano, barrios generalmente localizados en la periferia.
		Morfología	› Ladera, accesibilidad limitada por la pendiente >15%. › Edificaciones adyacentes de poca altura (1-3 pisos). › Fachadas sin relación con el espacio público.
		Tratamiento urbanístico	› Mejoramiento integral
04	**Movilidad en el contexto**	Acceso al transporte público	› Proximidad a ruta de SITP. › Tráfico ocasional de vehículos particulares y bicicletas en calles perimetrales.
		Modo de transporte	› Flujo peatonal. › Posibilidad de incluir otros modos en calles perimetrales o adyacentes (condicionadas por la pendiente).
05	**Actividad en el contexto**	Actividades y usos relacionados con el espacio público	› Principalmente vivienda. › Servicios del cuidado y servicios sociales en el perímetro del espacio público.
		Condiciones socioterritoriales	› Percepción de inseguridad ligada a la inactividad en el espacio público, oscuridad y poca circulación de personas. › Disposición de residuos sólidos.
		Dinámica económica	› Actividad residencial con poca actividad comercial.

Identificación de tipología adecuada

Parque lúdico	› Brinda espacios y dotaciones para el desarrollo de actividades lúdicas y recreativas que promueven el relacionamiento entre los individuos, el desarrollo de habilidades y las actividades libres de rutina o práctica reglamentada. › Promueven las dotaciones para los diferentes grupos etarios y condiciones físicas, tales como primera infancia de 0-5 años, infancia 6 - 11 años, adolescencia 12 - 18 años, adultos y adultos mayores.		
Fichas de diseño	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIA	CONDICIONADA
	J COMPONENTE JUEGOS	E COMPONENTE DEPORTIVO · M COMPONENTE MULTIFUNCION · P COMPONENTE PERMANENCIA	D COMPONENTE DEPORTIVO
Nota	› El componente deportivo debe aislarse físicamente del área de juegos para no ocasionar conflictos entre usuarios y grupos sociales, evitando la colindancia mediante la implementación del componente de permanencia, ecológico o multifunción. › La actividad deportiva en parques lúdicos de la escala de proximidad debe ser para práctica recreativa y depende de la disponibilidad del área para su incorporación.		

Esquema básico



65% Superficie verde natural

35% Superficie dura

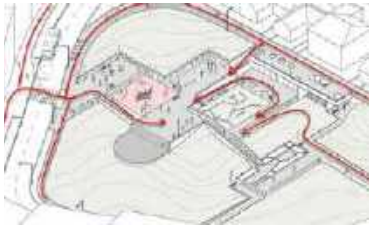
40% Bosque urb. en superficie verde natural
10% Cobertura arbórea en superficie dura

Componente Juegos (Principal)

Componente Eco. Perma. Multi (Complementario)

Componente Deportivo (Condicionado)

Accesibilidad



Herramientas básicas

Herramientas complementarias

Parque deportivo
Contexto mixto

Escenario previo: Contexto de uso mixto, circulación peatonal continua, sin espacios deportivos, sin arborización.

- Área de intervención
- Residencial
- Comercial
- Mixto
- Equipamiento
- Parque
- Cicloinfraestructura
- Corredores de alta y media capacidad
- Paraderos metro
- Paraderos transporte público
- Plaza

Caracterización del área de proximidad

01	**Tipo de proyecto**	**Tipo de proyecto**	› Espacio público peatonal para el encuentro
		Clasificación espacio público peatonal para el encuentro	› ESTRUCTURANTE
02	**Oportunidades**	**Servicios públicos**	› Posibilidad de actualizar infraestructura, incorporar SUDS para manejo de agua y reverdecimiento, actualizar tecnología, soterrar cableado.
03	**Características físicas e contexto**	**Clasificación del suelo**	› Urbano, barrios de origen formal y consolidados. Amplia conectividad hacia otras zonas de la ciudad.
		Morfología	› Planicie, sin limitantes para la accesibilidad. › Edificaciones adyacentes de altura media (4-6 pisos). › Relación directa de primeros pisos, servicios y locales comerciales con el espacio público.
		Tratamiento urbanístico	› Desarrollo.
04	**Movilidad en el contexto**	**Acceso al transporte público**	› Ruta de SITP en calle perimetral. › Calles mixtas en el perímetro.
		Modo de transporte	› Flujo peatonal. › Posibilidad de incluir otros modos en calles perimetrales o adyacentes.
05	**Actividad en el contexto**	**Actividades y usos relacionados con el espacio público**	› Usos mixtos con comercio y servicios en primeros pisos. › Servicios del cuidado y servicios sociales en el entorno.
		Condiciones socioterritoriales	› Percepción de inseguridad ligada a la poca actividad en el espacio público. › Población sin opciones para esparcimiento y actividad física.
		Dinámica económica	› Actividad mixta con diverso tipo de actividades económicas.

Identificación de tipología adecuada

Parque deportivo	› Brinda espacios para el desarrollo de actividades físicas y de práctica deportiva en los diferentes niveles: recreativo, formativo y de competencia. › Las actividades se enfocan al acondicionamiento físico de diferentes grupos etarios de manera individual o colectiva.		
Fichas de diseño	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIA	CONDICIONADA
	D COMPONENTE DEPORTIVO	E COMPONENTE DEPORTIVO, M COMPONENTE MULTIFUNCIÓN, P COMPONENTE PERMANENCIA	J COMPONENTE JUEGOS
Nota	› El componente de juegos debe aislarse físicamente del área deportiva para evitar conflictos entre la población usuaria y los grupos sociales debido al tipo de actividad.		

Esquema básico

50% Superficie verde natural

50% Superficie dura

30% Bosque urb. en superficie verde natural
20% Cobertura arbórea en superficie dura

Componente Deportivo (Principal)

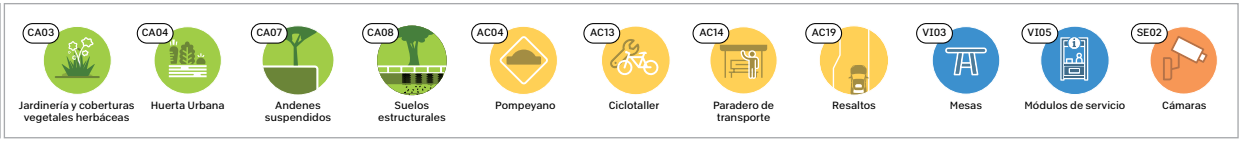
Componente Eco. Multi. Perma. (Complementario)

Componente Juegos (Condicionado)

Accesibilidad

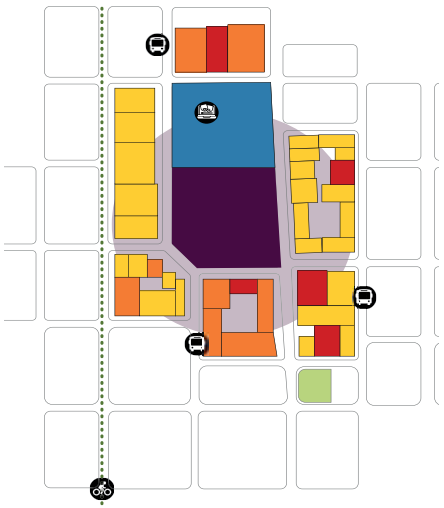
Herramientas básicas

Herramientas complementarias



Parque cultural contexto mixto

Escenario previo: Contexto de uso mixto, con equipamientos culturales del sistema del cuidado de gran escala, entorno con poca arborización.



- Área de intervención
- Residencial
- Comercial
- Mixto
- Equipamiento
- Parque
- Cicloinfraestructura
- Paraderos transporte público

Caracterización del área de proximidad

01	Tipo de proyecto	Tipo de proyecto	› Espacio público peatonal para el encuentro
		Clasificación espacio público peatonal para el encuentro	› ESTRUCTURANTE
02	Oportunidades	Servicios públicos	› Posibilidad de actualizar infraestructura, incorporar SUDS para manejo de agua y reverdecimiento, actualizar tecnología, soterrar redes de servicios públicos.
03	Características físicas e contexto	Clasificación del suelo	› Urbano, barrios de origen formal y consolidados. › Amplia conectividad hacia otras zonas de la ciudad.
		Morfología	› Planicie, sin limitantes para la accesibilidad. › Edificaciones adyacentes de altura media (4-6 pisos). › Relación directa de primeros pisos, servicios y locales comerciales con el espacio público.
		Tratamiento urbanístico	› Consolidación.
04	Movilidad en el contexto	Acceso al transporte público	› Ruta de SITP en calle perimetral. › Calles mixtas en el perímetro.
		Modo de transporte	› Flujo peatonal. › Posibilidad de incluir otros modos en calles perimetrales o adyacentes.
05	Actividad en el contexto	Actividades y usos relacionados con el espacio público	› Usos mixtos con comercio y servicios en primeros pisos. › Servicios del cuidado y servicios sociales en el entorno. › Equipamientos de propagación cultural y científica (museos, centros culturales y artísticos, salas de exhibición, galerías, teatros, auditorios, planetarios, archivos generales científicos y artísticos, casas de la cultura, entre otros)
		Condiciones socioterritoriales	› Percepción de inseguridad ligada a la poca actividad en el espacio público. › Alta circulación peatonal sin espacios para permanecer y descansar. › Sitio de aglomeración ocasional de personas, eventos al aire libre y manifestaciones cívicas, artísticas y culturales.
		Dinámica económica	› Actividad mixta con diverso tipo de actividades económicas.

Identificación de tipología adecuada

Parque cultural	› Promueve los lugares de encuentro y permanencia para el desarrollo de actividades y eventos cívicos y/o culturales al aire libre, que resaltan los valores culturales, tradiciones y la memoria colectiva. › Pueden incorporar en su diseño diferentes servicios del cuidado y sociales. › Componente espacial principal de diseño es la permanencia.		
Fichas de diseño	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIA	CONDICIONADA
	P COMPONENTE PERMANENCIA	E COMPONENTE DEPORTIVO · M COMPONENTE MULTIFUNCIÓN · J COMPONENTE JUEGOS	D COMPONENTE DEPORTIVO
Nota	› Los componentes de juegos y deporte deben aislarse físicamente de las plazas, plazoletas o espacios de reunión en la configuración del diseño del parque, para evitar la obstaculización del componente de permanencia y su función.		

Esquema básico

55% Superficie verde natural

45% Superficie dura

30% Bosque urb. en superficie verde natural
20% Cobertura arbórea en superficie dura

Componente Permanencia (Principal)

Componente Eco. Multifunción (Complementario)

Componente Deportivo (Condicionado)

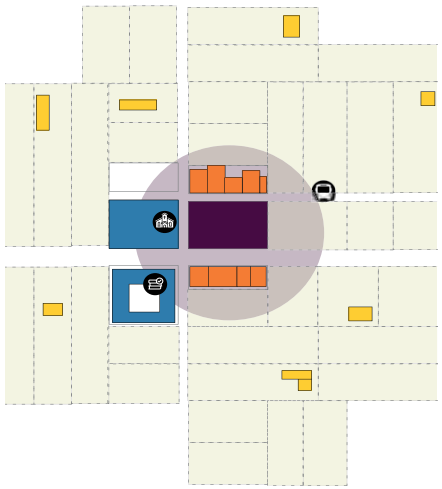
Accesibilidad

Herramientas básicas

Herramientas complementarias

Parque
Contexto rural

Escenario previo: Contexto de centro poblado rural con equipamientos del sistema del cuidado, lugar de encuentro de los diversos habitantes de la ruralidad.



- Área de intervención
- Residencial
- Mixto
- Equipamiento
- Paraderos transporte público

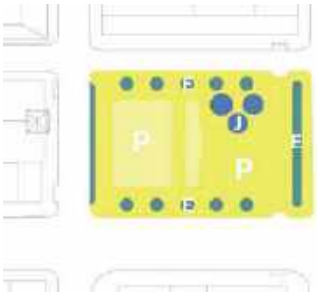
Caracterización del área de proximidad

01	**Tipo de proyecto**	**Tipo de proyecto**	› Espacio público peatonal y para el encuentro.
02	**Oportunidades**	**Servicios públicos**	› Posibilidad de actualizar infraestructura, incorporar SUDS para manejo de agua y reverdecimiento, actualizar tecnología, soterrar cableado.
03	**Características físicas e contexto**	**Clasificación del suelo**	› Rural, generalmente asociado a centros poblados rurales y punto de mayor concentración de la población en la ruralidad.
		Morfología	› Planicie, sin limitantes para la accesibilidad. › Edificaciones adyacentes de baja altura (1-3 pisos). › Relación directa de primeros pisos, servicios y locales comerciales con el espacio público.
		Tratamiento urbanístico	› No aplica en suelo rural.
04	**Movilidad en el contexto**	**Acceso al transporte público**	› Calles mixtas en el perímetro. › Acceso a transporte rural en el área de influencia que permite la conectividad con otros centros poblados y veredas.
		Modo de transporte	› Flujo peatonal. › Posibilidad de incluir otros modos en calles perimetrales o adyacentes.
05	**Actividad en el contexto**	**Actividades y usos relacionados con el espacio público**	› Usos mixtos con comercio y servicios en primeros pisos. › Servicios del cuidado y servicios sociales en el entorno que eventualmente utilizan el espacio público para actividades al aire libre.
		Condiciones socioterritoriales	› Percepción de inseguridad ligada a la poca actividad en el espacio público, falta de iluminación y falta de dotaciones. › Alta circulación peatonal sin espacios adecuados para permanecer y descansar. › Sitio de aglomeración ocasional de personas, eventos al aire libre y manifestaciones cívicas, artísticas y culturales.
		Dinámica económica	› Diferentes actividades económicas que realizan los habitantes de la ruralidad en el entorno del espacio público.

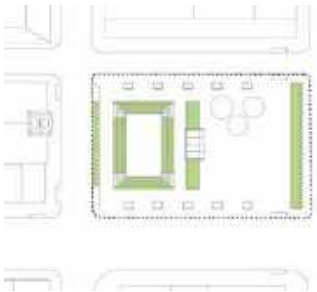
Identificación de tipología adecuada

Espacio público de encuentro rural	› Son espacios abiertos, multifuncionales, que permiten la congregación de las comunidades rurales en actividades recreativas, deportivas, culturales, cívicas, comerciales y las que demanden las dinámicas locales, conformando nodos junto con los equipamientos rurales.		
	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIA	CONDICIONADA
Fichas de diseño	P COMPONENTE PERMANENCIA	E COMPONENTE DEPORTIVO · M COMPONENTE MULTIFUNCIÓN · J COMPONENTE JUEGOS	D COMPONENTE DEPORTIVO

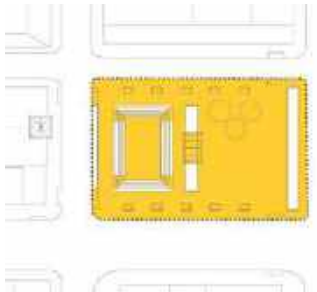
Esquema básico



20% Superficie verde natural



80% Superficie dura

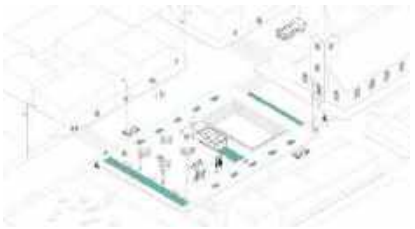


N/A Bosque urb. en superficie verde natural
60% Cobertura arbórea en superficie dura

Componente Deportes

Componente Juegos

Componente ecológico



Accesibilidad

Herramientas básicas

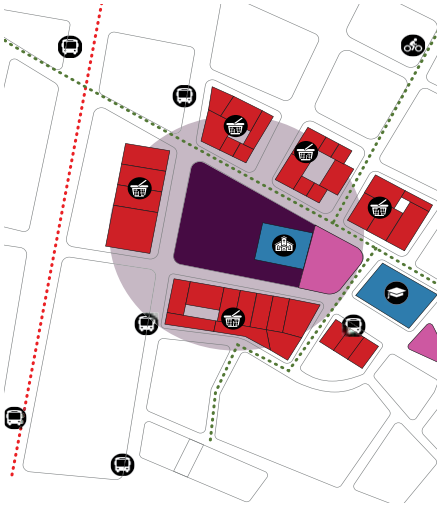
- CA01 Coberturas arbóreas
- CA02 Coberturas arbustivas
- CA03 Jardinería y coberturas vegetales herbáceas
- CA05 Alcorque
- CA07 Andenes suspendidos
- CA08 Suelos estructurales
- CA11 Alcorque inundable
- CA14 Pavimento permeable
- AC02 Vados
- AC06 Enlaces a nivel
- AC10 Rampas y escaleras
- VI01 Bancas
- VI02 Canecas
- VI05 Módulos de servicio
- VI07 Puntos wifi y recarga eléctrica

Herramientas complementarias

- SE01 Luminarias
- SE03 Demarcación en calzada
- SE04 Barreras de protección
- SE05 Segregación con elemento arquitectónico

Plaza
Contexto mixto

Escenario previo: Contexto de uso mixto, con equipamientos del sistema del cuidado en el entorno, población diversa que utiliza el espacio público y con edificaciones de amplio reconocimiento ciudadano relacionado con el patrimonio y la cultura.



- Área de intervención
- Comercial
- Mixto
- Equipamiento
- Plaza
- Cicloinfraestructura
- Corredores de alta y media capacidad
- Paraderos transporte público

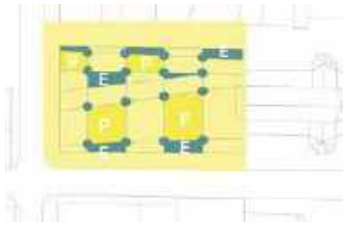
Caracterización del área de proximidad

01	Tipo de proyecto	**Tipo de proyecto**	› Espacio público peatonal para el encuentro
		Clasificación espacio público peatonal para el encuentro	› ESTRUCTURANTE
02	Oportunidades	**Servicios públicos**	› Posibilidad de actualizar infraestructura, incorporar SUDS para manejo de agua y reverdecimiento, actualizar tecnología, soterrar cableado.
		Patrimonio	› Resaltar la arquitectura propia del lugar, ajustar materialidad de acuerdo con el contexto, reverdecer el entorno, aprovechar la circulación peatonal para generar lugares de permanencia. › Valorar el reconocimiento de la ciudadanía al patrimonio construido.
03	Características físicas e contexto	**Clasificación del suelo**	› Urbano, barrios de origen formal y consolidados. › Amplia conectividad hacia otras zonas de la ciudad.
		Morfología	› Planicie, sin limitantes para la accesibilidad. › Edificaciones adyacentes de altura media (4-6 pisos). › Relación directa de primeros pisos, servicios y locales comerciales con el espacio público.
		Tratamiento urbanístico	› Conservación.
04	Movilidad en el contexto	**Acceso al transporte público**	› Ruta de SITP en calle perimetral. › Calles mixtas en el perímetro.
		Modo de transporte	› Flujo peatonal. › Posibilidad de incluir otros modos en calles perimetrales o adyacentes.
05	Actividad en el contexto	**Actividades y usos relacionados con el espacio público**	› Usos mixtos con comercio y servicios en primeros pisos. › Servicios del cuidado y servicios sociales en el entorno que eventualmente utilizan el espacio público para actividades al aire libre.
		Condiciones socioterritoriales	› Percepción de inseguridad ligada a la poca actividad nocturna en el espacio público, falta de iluminación y falta de dotaciones. › Alta circulación peatonal sin espacios adecuados para permanecer y descansar. › Sitio de aglomeración ocasional de personas, eventos al aire libre y manifestaciones cívicas, artísticas y culturales.
		Dinámica económica	› Actividad mixta con diverso tipo de actividades económicas.

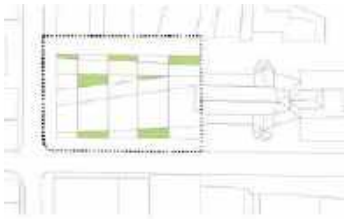
Identificación de tipología adecuada

Plaza	› Son espacios de encuentro estructurantes del trazado urbano en los que se desarrollan actividades cívicas de convivencia ciudadana, manifestaciones culturales y políticas y corresponden a las plazas fundacionales y a aquellas que tienen reconocimiento y significado para los habitantes de Bogotá.		
Fichas de diseño	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIA	CONDICIONADA
	P COMPONENTE PERMANENCIA	E COMPONENTE DEPORTIVO, M COMPONENTE MULTIFUNCION	J COMPONENTE JUEGOS

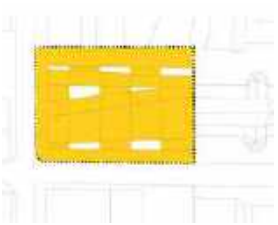
Esquema básico



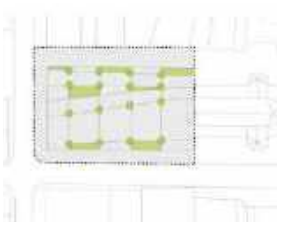
10% Superficie verde natural



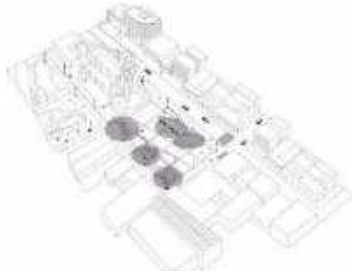
90% Superficie dura



N/A Bosque urb. en superficie verde natural
20% Cobertura arbórea en superficie dura



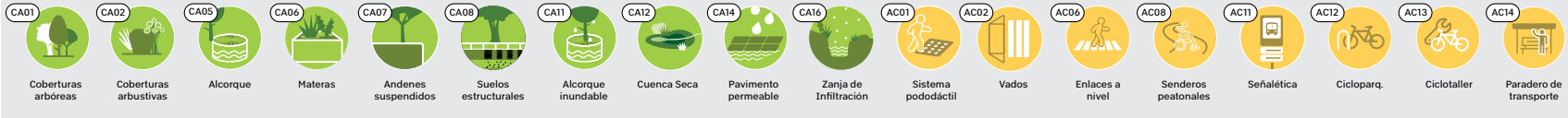
Componente Permanencia



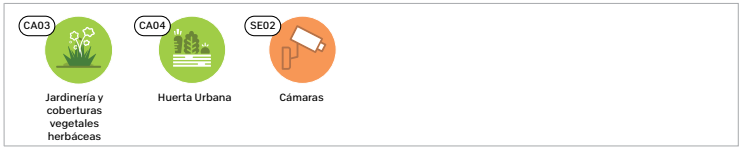
Componente ecológico

Accesibilidad

Herramientas básicas

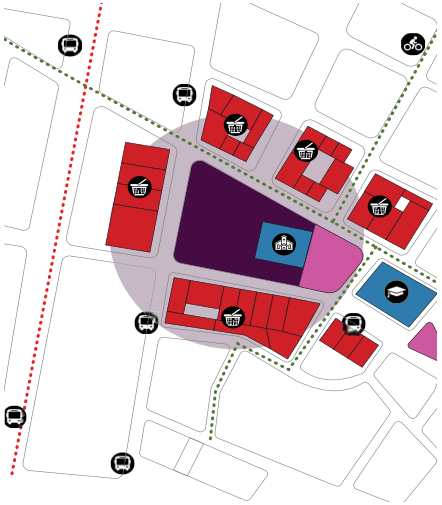


Herramientas complementarias



Plazoleta
Contexto mixto

Escenario previo: Contexto de uso mixto, alta circulación peatonal y población diversa que utiliza el espacio público como pausa en sus recorridos.



- Área de intervención
- Comercial
- Mixto
- Equipamiento
- Plaza
- Cicloinfraestructura
- Corredores de alta y media capacidad
- Paraderos transporte público

Caracterización del área de proximidad

01	**Tipo de proyecto**	Tipo de proyecto	› Espacio público peatonal para el encuentro
		Clasificación espacio público peatonal para el encuentro	› PROXIMIDAD
02	**Oportunidades**	Servicios públicos	› Posibilidad de actualizar infraestructura, incorporar SUDS para manejo de agua y reverdecimiento, actualizar tecnología, soterrar cableado.
03	**Características físicas e contexto**	Clasificación del suelo	› Urbano, barrios de origen formal y consolidados. Amplia conectividad hacia otras zonas de la ciudad.
		Morfología	› Planicie, sin limitantes para la accesibilidad. › Edificaciones adyacentes de altura media (4-6 pisos). › Relación directa de primeros pisos, servicios y locales comerciales con el espacio público.
		Tratamiento urbanístico	› Consolidación.
04	**Movilidad en el contexto**	Acceso al transporte público	› Ruta de SITP en calle perimetral. › Calles mixtas en el perímetro.
		Modo de transporte	› Flujo peatonal. › Posibilidad de incluir otros modos en calles perimetrales o adyacentes.
05	**Actividad en el contexto**	Actividades y usos relacionados con el espacio público	› Usos mixtos con comercio y servicios en primeros pisos. › Servicios del cuidado y servicios sociales en el entorno que eventualmente utilizan el espacio público para actividades al aire libre.
		Condiciones socioterritoriales	› Percepción de inseguridad ligada a la poca actividad nocturna en el espacio público, falta de iluminación y falta de dotaciones. › Posibles culatas y fachadas ciegas hacia el espacio público. › Alta circulación peatonal sin espacios adecuados para permanecer y descansar. › Sitio de aglomeración ocasional de personas.
		Dinámica económica	› Actividad mixta con diverso tipo de actividades económicas.

Identificación de tipología adecuada

Plazoleta

› Son espacios libres y abiertos con un área menor a la de las plazas, y con mayores porcentajes de endurecimiento con respecto a los parques. Generalmente son espacios de tránsito, encuentro y descanso de peatones, de corta permanencia, a lo largo de los itinerarios de proximidad.

Fichas de diseño

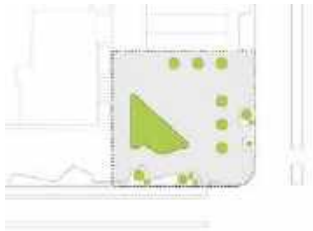
PRINCIPAL	COMPLEMENTARIA		CONDICIONADA
P COMPONENTE PERMANENCIA	E COMPONENTE DEPORTIVO	M COMPONENTE MULTIFUNCION	J COMPONENTE JUEGOS

Esquema básico

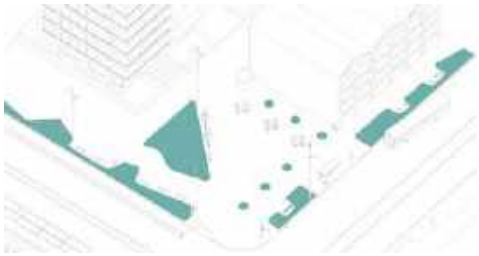
10% Superficie verde natural

20% Superficie dura

N/A Bosque urb. en superficie verde natural
20% Cobertura arbórea en superficie dura



Componente Ecológico



Componente Permanencia

Accesibilidad

CA08

Herramientas básicas

- CA01 Coberturas arbóreas
- CA02 Coberturas arbustivas
- CA05 Alcorque
- CA06 Materas
- CA07 Andenes suspendidos
- CA11 Alcorque inundable
- CA14 Pavimento permeable
- AC01 Sistema pododáctil
- AC02 Vados
- AC06 Enlaces a nivel
- AC08 Senderos peatonales
- AC11 Señalética
- VI01 Bancas
- VI02 Canecas
- SE01 Luminarias

Herramientas complementarias

- CA03 Jardinería y coberturas vegetales herbáceas
- CA04 Huerta Urbana
- CA08 Suelos estructurales
- CA10 Cubiertas verdes
- AC05 Bolardo
- AC12 Cicloparq.
- AC14 Paradero de transporte
- AC19 Resaltos
- VI03 Mesas
- VI05 Módulos de servicio
- VI07 Puntos wifi y recarga eléctrica
- SE02 Cámaras

8.

Ejemplificación de intervención de los espacios públicos

Fichas Espacio público para la movilidad

Calle peatonal
Contexto ladera

Calle mixta
Contexto comercial

Calle peatonal
Contexto ladera

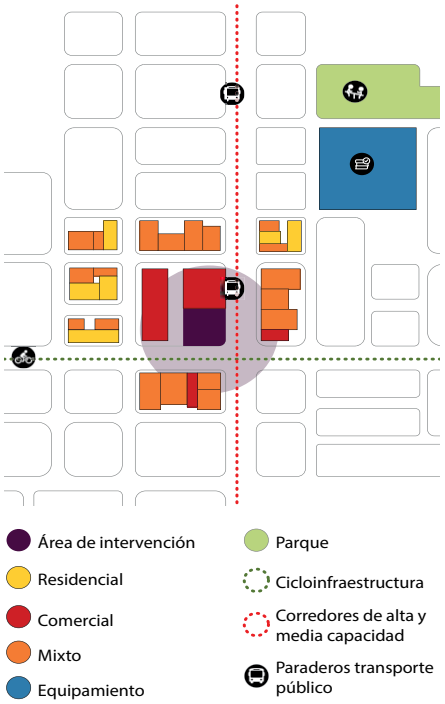
Calle mixta preferencial
Contexto mixto

Calle peatonal
Con acceso vehicular restringido

Calle mixta preferencial
Corredor verde

Calle peatonal
Contexto ladera

Escenario previo: Contexto residencial con problemáticas de accesibilidad, movilidad y percepción de inseguridad. Pocos espacios para el encuentro en torno a la vivienda y paso obligado de las personas para lograr conectividad en el tejido urbano de ladera.



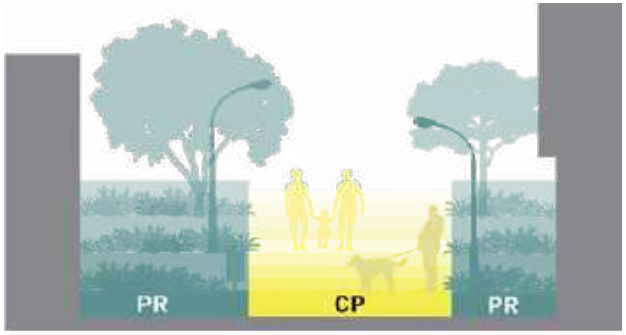
Caracterización del área de proximidad

01	Tipo de proyecto	Tipo de proyecto	› Espacio público para la movilidad
		Clasificación red vial	› LOCAL
02	Oportunidades	Gestión del riesgo	› Enfatizar mejoramiento de condiciones para mitigar posibilidad de deslizamiento del terreno
03	Características físicas e contexto	Clasificación del suelo	› Urbano, barrios generalmente localizados en la periferia.
		Morfología	› Ladera, accesibilidad limitada por la pendiente >15%. › Edificaciones adyacentes de poca altura (1-3 pisos). › Fachadas sin relación con el espacio público.
		Tratamiento urbanístico	› Mejoramiento integral.
04	Movilidad en el contexto	Acceso al transporte público	› Calle de conexión y lugar de paso. › Sin transporte público. › Sirve para acortar distancia hacia calles con rutas SITP en el área de influencia.
		Modo de transporte	› Peatonal, con dificultades para la movilidad. › No es posible incluir otros modos debido a la pendiente del terreno.
05	Actividad en el contexto	Actividades y usos relacionados con el espacio público	› Exclusivamente residencial. › Proximidad a comercio y servicios locales en calles aledañas.
		Condiciones socioterritoriales	› Poca visibilidad, deterioro y percepción de inseguridad que afecta los accesos a las viviendas. › Sin actividad, muros ciegos y culatas.
		Dinámica económica	› Posibilidad de mejorar la conectividad hacia calles donde se localiza el comercio local.

Identificación de tipología adecuada

Calle peatonal	› Espacio público de uso exclusivo peatonal, excluye otros modos. › Es una tipología adecuada en terrenos con pendiente pronunciada, en calles con un ancho › reducido que no permite incorporar otros modos de transporte.		
	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIA	CONDICIONADA
Fichas de diseño	CP PR	APAUP	N/A

PERFIL DE CALLE



Herramientas básicas

- CA01 Coberturas arbóreas
- CA02 Coberturas arbustivas
- CA03 Jardinería y coberturas vegetales herbáceas
- CA06 Materas
- CA14 Pavimento permeable
- AC01 Sistema pododáctil
- AC11 Señalética
- VI01 Bancas
- VI02 Canecas
- SE01 Luminarias

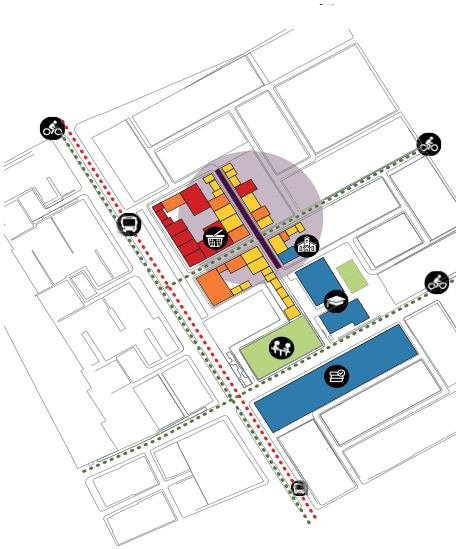
Herramientas complementarias

- CA05 Alcorque
- CA07 Andenes suspendidos
- CA08 Suelos estructurales
- AC09 Barandas
- AC10 Rampas y escaleras
- CA11 Alcorque inundable
- VI03 Mesas
- SE04 Barreras de protección

Calle peatonal

Contexto Patrimonio

Escenario previo: Contexto de sector de interés cultural y patrimonial, circulación peatonal continua. Sin lugares para descansar o permanecer en el espacio público, poca actividad en los primeros pisos de edificaciones



- Área de intervención
- Residencial
- Comercial
- Mixto
- Equipamiento
- Cicloinfraestructura
- Corredores de alta y media capacidad
- Paraderos transporte público

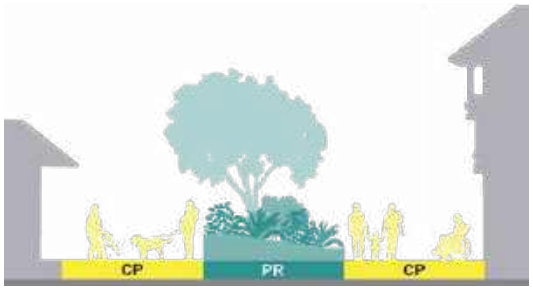
Caracterización del área de proximidad

01	**Tipo de proyecto**	**Tipo de proyecto**	› Espacio público para la movilidad
		Clasificación red vial	› LOCAL
02	**Oportunidades**	**Patrimonio**	› Resaltar la arquitectura propia del lugar, ajustar materialidad de acuerdo con el contexto, reverdecer el entorno, aprovechar la circulación peatonal para generar lugares de permanencia.
03	**Características físicas e contexto**	**Clasificación del suelo**	› Urbano, centro histórico, centros fundacionales, zonas de interés patrimonial.
		Morfología	› Planicie, pendientes adecuada para la accesibilidad. › Edificaciones de poca altura (1-3 pisos). › Fachadas cerradas en primeros pisos sin relación con el espacio público.
		Tratamiento urbanístico	› Conservación
04	**Movilidad en el contexto**	**Acceso al transporte público**	› Calle de conexión y lugar de paso. › Sin transporte público. › Proximidad de transporte público en el área de influencia.
		Modo de transporte	› Peatonal, con dificultades para la movilidad. No es posible incluir otros modos debido a la pendiente del terreno.
05	**Actividad en el contexto**	**Actividades y usos relacionados con el espacio público**	› Principalmente residencial. › Proximidad a instituciones, comercio y servicios locales en el área de influencia.
		Condiciones socioterritoriales	› Poca visibilidad, percepción de inseguridad. › Sin actividad nocturna, fachadas cerradas y sin relación funcional con el espacio público.
		Dinámica económica	› Posibilidad de mejorar el espacio público que permite acceder a las actividades y servicios del área de influencia.

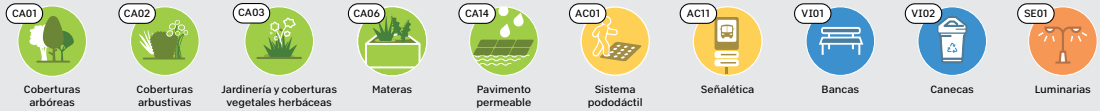
Identificación de tipología adecuada

Calle peatonal	› ›Espacio público de uso exclusivo peatonal, excluye otros modos. › ›Es una tipología adecuada en sectores de interés cultural, en calles con un ancho reducido que no permite incorporar otros modos de transporte.			
Fichas de diseño	PRINCIPAL		COMPLEMENTARIA	CONDICIONADA
	CP PR		APAUP	N/A

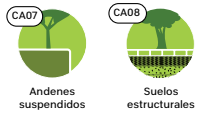
PERFIL DE CALLE



Herramientas básicas



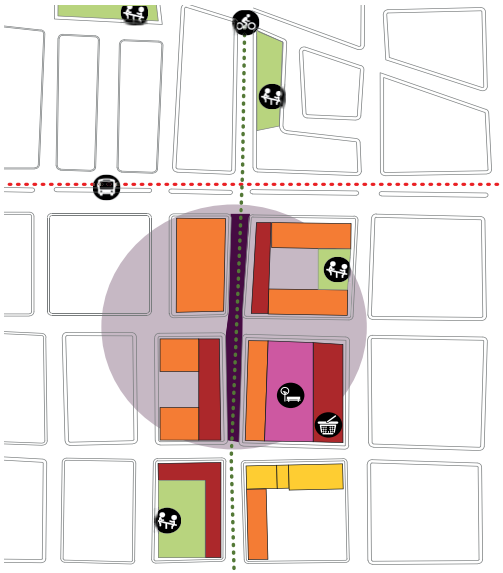
Herramientas complementarias



Calle peatonal con acceso vehicular restrigido

Contexto residencial

Escenario previo: Contexto residencial, poca circulación peatonal, poca arborización y limitado tránsito de vehículos hacia los predios privados.



- Área de intervención
- Residencial
- Comercial
- Mixto
- Plaza
- Cicloinfraestructura
- Corredores de alta y media capacidad
- Paraderos transporte

Caracterización del área de proximidad

01	**Tipo de proyecto**	Tipo de proyecto	› Espacio público para la movilidad
		Clasificación red vial	› LOCAL
02	**Oportunidades**	Servicios públicos	› Posibilidad de actualizar infraestructura, incorporar SUDS para manejo de agua y reverdecimiento, actualizar tecnología, soterrar cableado
03	**Características físicas e contexto**	Clasificación del suelo	› Urbano, barrios de orígen formal y consolidados.
		Morfología	› Planicie, sin limitantes para la accesibilidad. › Edificaciones adyacentes de altura media (4-6 pisos). › Relación directa de primeros pisos con el espacio público.
		Tratamiento urbanístico	› Consolidación
04	**Movilidad en el contexto**	Acceso al transporte público	› Calle con trafico ocasional de peatones. › Sin transporte público. › Posibilidad de conectar a cicloinfraestructura cercana en el área de influencia.
		Modo de transporte	› Flujo peatonal, posible circulación de bicicletas. › Acceso limitado de vehículos.
05	**Actividad en el contexto**	Actividades y usos relacionados con el espacio público	› Principalmente residencial. › Poca o nula actividad comercial.
		Condiciones socioterritoriales	› Poca actividad en el espacio público. › Sin arborización. › Percepción de inseguridad ligada a la inactividad en el espacio público.
		Dinámica económica	› Actividad residencial sin actividades complementarias.

Identificación de tipología adecuada

Calle compartida	› Espacio público donde cada modo tiene un espacio segregado que le permite transitar sin poner en riesgo a las demás personas que usan la calle. › La prioridad de diseño de estas calles son las necesidades de circulación peatonal, la accesibilidad y la eventual circulación de ciclistas y vehículos a beja velocidad y el reverdecimiento de la ciudad.		
Fichas de diseño	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIA	CONDICIONADA
	CP, PR	APAUP	VM, CI
Nota	› Bicicletas y los vehículos mixtos pueden transitar por esta tipología cuando el diseño incorpore medidas de pacificación y de segregación.		

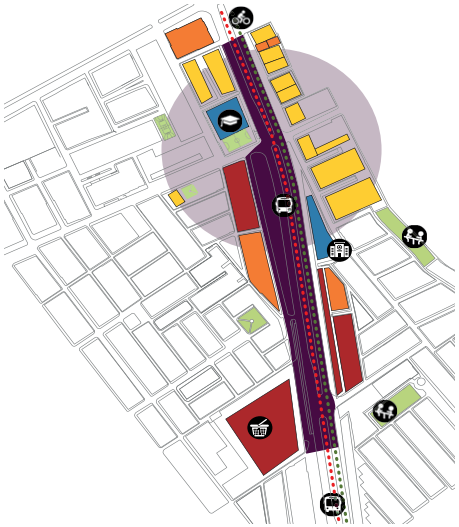
PERFIL DE CALLE

Herramientas básicas

Herramientas complementarias

Calle mixta preferencial
Contexto comercial

Escenario previo: Contexto de área de actividad estructurante, circulación peatonal continua, pocos espacios para descansar y permanecer, poca arborización, servicios y comercio en primeros pisos de edificaciones.



- Área de intervención
- Residencial
- Comercial
- Mixto
- Equipamiento
- Plaza
- Cicloinfraestructura
- Corredores de alta y media capacidad
- Paraderos transporte público

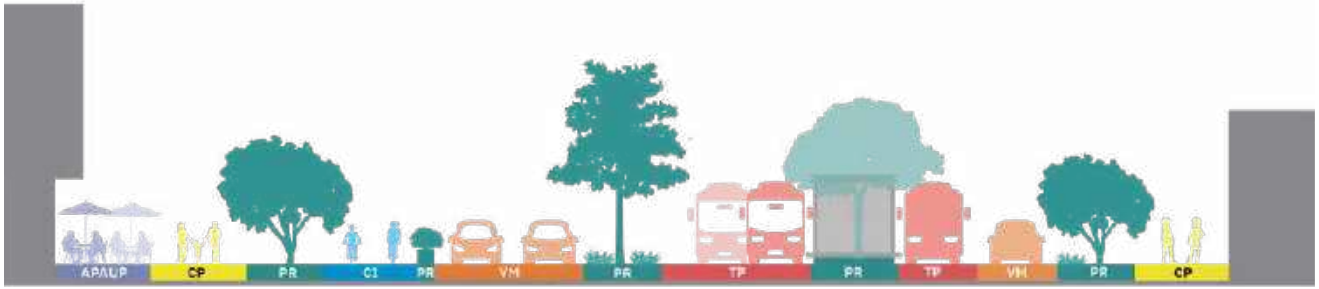
Caracterización del área de proximidad

01	**Tipo de proyecto**	**Tipo de proyecto**	› Espacio público para la movilidad
		Clasificación red vial	› ARTERIAL
02	**Oportunidades**	**Servicios públicos**	› Posibilidad de actualizar infraestructura, incorporar SUDS para manejo de agua y reverdecimiento, actualizar tecnología, soterrar cableado.
03	**Características físicas e contextoi**	**Clasificación del suelo**	› Urbano, barrios generalmente localizados en áreas centrales de la ciudad. › Amplia conectividad.
		Morfología	› Planicie, sin limitantes para la accesibilidad. › Edificaciones adyacentes altas (mayores a 6 pisos). › Relación directa de primeros pisos con el espacio público con servicios y locales comerciales.
		Tratamiento Urbanístico	› Consolidación
04	**Movilidad en el contexto**	**Acceso al transporte público**	› Ruta del Sistema de transporte público de alta capacidad, acceso a través de estaciones y carriles preferenciales.
		Modo de transporte	› Alto flujo peatonal. › Circulación constante de bicicletas.
06	**Actividad en el contexto**	**Actividades y usos relacionados con el espacio público**	› Principalmente comercial y de servicios en primer piso. › Vivienda en pisos superiores.
		Condiciones socioterritoriales	› Alta visibilidad, problemáticas asociadas a la invasión y mantenimiento de andenes. › Sin arborización. › Actividad consolidada, vitrinas y fachadas abiertas.
		Dinámica económica	› Actividad comercial consolidada con servicios, locales y accesos directo desde el espacio público.

Identificación de tipología adecuada

Calle mixta preferencial	› Espacio público donde requiere implementar transporte público de alta capacidad, asociado principalmente a la malla vial arterial. Al ser corredores que mueven altos volúmenes de viajes peatonales, los espacios destinados para esta circulación peatonal y en bicicleta deben diseñarse enfatizando la seguridad, la vitalidad y conectividad ambiental.		
Fichas de diseño	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIA	CONDICIONADA
	CP PR TP	APAUP CI	VM
Nota	› Vehículos mixtos pueden circular en la calle mixta preferencial, siempre y cuando se garantice en el diseño una demarcación y separación que brinde protección a todos los usuarios		

PERFIL DE CALLE



Herramientas básicas

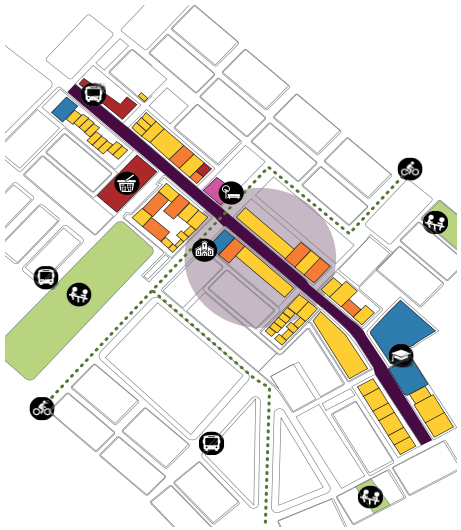
- CA01 Coberturas arbóreas
- CA02 Coberturas arbustivas
- CA03 Jardinería y coberturas vegetales herbáceas
- CA05 Alcorque
- CA06 Materas
- CA07 Andenes suspendidos
- CA08 Suelos estructurales
- CA11 Alcorque inundable
- CA12 Cuenca Seca
- CA13 Cuneta Verde
- CA14 Pavimento permeable
- CA11 Zona de Bioretención
- CA16 Zanja de Infiltración
- AC01 Sistema pododáctil
- AC02 Vados
- AC03 Refugio peatonal
- AC11 Señalética
- AC12 Cicloparq.
- AC13 Ciclotaller
- AC14 Paradero de transporte
- VI01 Bancas
- VI02 Canecas
- VI08 Puntos de recarga de tarjetas
- VI10 Cont. de residuos residenciales
- SE01 Luminarias
- SE03 Demarcación en calzada
- SE05 Barreras de protección

Herramientas complementarias

- AC05 Bolardo
- AC06 Enlaces a nivel
- AC09 Barandas
- VI03 Mesas
- SE02 Cámaras

Calle mixta
Contexto residencial

Escenario previo: Contexto residencial, circulación peatonal continua, poca arborización y actividad en primeros pisos de edificaciones.



- Área de intervención
- Residencial
- Comercial
- Mixto
- Equipamiento
- Parque
- Plaza
- Cicloinfraestructura
- Paraderos transporte público

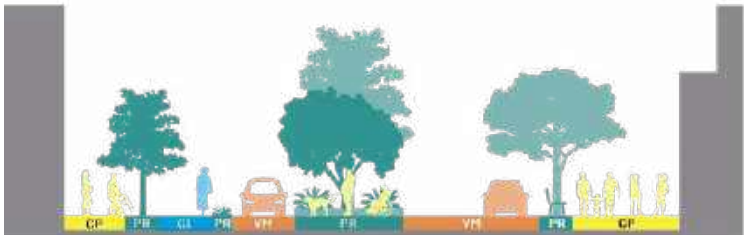
Caracterización del área de proximidad

01	**Tipo de proyecto**	Tipo de proyecto	› Espacio público para la movilidad
		Clasificación red vial	› INTERMEDIA
02	**Oportunidades**	Servicios públicos	› Posibilidad de actualizar infraestructura, incorporar SUDS para manejo de agua y reverdecimiento, actualizar tecnología, soterrar cableado.
03	**Características físicas e contexto**	Clasificación del suelo	› Urbano, barrios de origen formal y consolidados.
		Morfología	› Planicie, sin limitantes para la accesibilidad. › Edificaciones adyacentes de altura media (4-6 pisos). › Relación directa de primeros pisos con el espacio público.
		Tratamiento urbanístico	› Consolidación
04	**Movilidad en el contexto**	Acceso al transporte público	› Calle con trafico ocasional de peatones. › Sin transporte público. › Posibilidad de conectar a cicloinfraestructura cercana en el área de influencia.
		Modo de transporte	› Flujo peatonal constante. › Circulación de bicicletas sin espacio segregado frente a otros modos. › Vehículos particulares.
05	**Actividad en el contexto**	Actividades y usos relacionados con el espacio público	› Principalmente residencial. › Comercio y servicios locales en primeros pisos.
		Condiciones socioterritoriales	› Poca actividad en el espacio público. › Sin arborización. › Percepción de inseguridad ligada a la inactividad en el espacio público. › No hay segregación y espacios cualificados para los diferentes usuarios de la calle.
		Dinámica económica	› Actividad comercial diversa y relacionada principalmente con la vivienda.

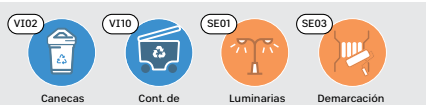
Identificación de tipología adecuada

Calle mixta	› Espacio público donde cada modo tiene un espacio segregado que le permite transitar sin poner en riesgo a las demás personas usuarias de la vía. › Puede o no contener transporte público. La prioridad de diseño de estas calles son las necesidades de circulación peatonal y de ciclistas, la accesibilidad, conexión con el transporte público y el reverdecimiento de la ciudad.		
Fichas de diseño	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIA	CONDICIONADA
	CP PR VM	APAUP CI	TP
Nota	› Transporte público puede circular en una calle mixta, siempre y cuando en el diseño se garantice un carril con el ancho mínimo requerido y las herramientas necesarias para su funcionamiento		

PERFIL DE CALLE



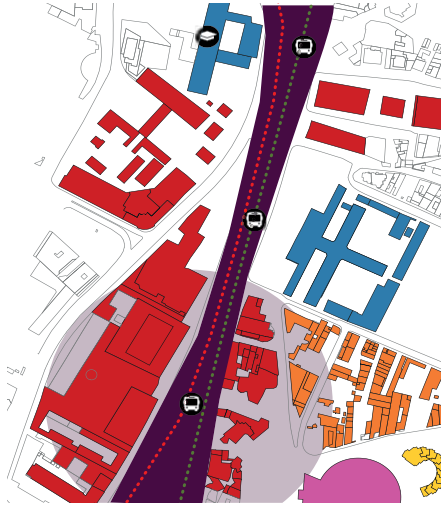
Herramientas básicas



Herramientas complementarias

Calle mixta preferencial
Corredor verde

Escenario previo: Contexto de área de actividad estructurante, circulación peatonal continua, pocos espacios para descansar y permanecer en el espacio público, poca arborización, servicios y comercio en primeros pisos de edificaciones.



- Área de intervención
- Residencial
- Comercial
- Mixto
- Equipamiento
- Parque
- Plaza
- Cicloinfraestructura
- Corredores de alta y media capacidad
- Paraderos transporte público

Caracterización del área de proximidad

01	**Tipo de proyecto**	Tipo de proyecto	› Espacio público para la movilidad
		Clasificación red vial	› ARTERIAL
02	**Oportunidades**	Servicios públicos	› Posibilidad de actualizar infraestructura, incorporar SUDS para manejo de agua y reverdecimiento, actualizar tecnología, soterrar cableado
03	**Características físicas e contexto**	Clasificación del suelo	› Urbano, barrios generalmente localizados en áreas centrales de la ciudad. › Amplia conectividad hacia diferentes zonas de la ciudad.
		Morfología	› Planicie, sin limitantes para la accesibilidad. › Edificaciones adyacentes altas (mayores a 6 pisos). › Relación directa de primeros pisos con el espacio público con servicios y locales comerciales
		Tratamiento urbanístico	› Consolidación
04	**Movilidad en el contexto**	Acceso al transporte público	› Implementación de ruta del Sistema de transporte público de alta capacidad, acceso a través de estaciones y carriles preferenciales.
		Modo de transporte	› Alto flujo peatonal. (Requiere adecuación integral de andenes y condiciones de accesibilidad universal). › Circulación constante de bicicletas. (Requiere incorporar franja de cicloinfraestructura segregada de otros modos de transporte).
05	**Actividad en el contexto**	Actividades y usos relacionados con el espacio público	› Principalmente comercial y de servicios en primer piso. › Vivienda en pisos superiores.
		Condiciones socioterritoriales	› Alta visibilidad, problemáticas asociadas a la invasión y mantenimiento de andenes. › Sin arborización, pocos espacios verdes. › Actividad consolidada, vitrinas y fachadas abiertas. › Inadecuada disposición de basuras en el espacio público, focos de contaminación
		Dinámica económica	› Actividad comercial consolidada con servicios, locales y accesos directos desde el espacio público.

Identificación de tipología adecuada

Calle mixta	› Espacio público donde requiere implementar transporte público de alta capacidad, asociado principalmente a la malla vial arterial. Al ser corredores que mueven altos volúmenes de viajes peatonales, los espacios destinados para esta circulación peatonal y en bicicleta deben diseñarse enfatizando la seguridad, la vitalidad y conectividad ambiental. › Se propone que el proyecto se plantee como corredor verde para implementar infraestructura de movilidad que privilegie modos de transporte limpios, al peatón y a la micromovilidad; protege y resalta el patrimonio cultural y desarrolla estrategias de reverdecimiento.		
Fichas de diseño	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIA	CONDICIONADA
	CP PR TP	APAUP CI	VM
Nota	› Vehículos mixtos pueden circular en la calle mixta preferencial, siempre y cuando se garantice en el diseño una demarcación y separación que brinde protección a todos los usuarios		

PERFIL DE CALLE

Herramientas básicas

Herramientas complementarias

9.

Glosario

El objetivo de este glosario es ofrecer a los usuarios una definición corta o una breve explicación de los principales conceptos, convenciones y términos que se usan en este manual.

Accesibilidad. Condición que permite en cualquier espacio o ambiente exterior o interior, el fácil y seguro desplazamiento, y la comunicación de la población en general y en particular, de las personas 1 con | y movilidad y/o comunicación reducida, ya sea permanente o transitoria.

Análisis de niveles de capacidad. Es el estudio a través del cual se determina el área que se requiere para que los peatones puedan desplazarse. Se define como la relación entre el flujo (es el número de peatones que pasan por un punto fijo en un período determinado) y densidad peatonal (el número promedio de peatones por unidad de área dentro de una zona peatonal dada, expresado en peatones por metro cuadrado [peat/m2]).

Antejardín. Es el área libre de propiedad privada e interés público localizada entre la línea de demarcación y el paramento de la construcción con frente sobre un área de espacio público. Cuando no exista antejardín, la línea de demarcación coincide con el paramento de la construcción.

Aporcado. Acumular tierra en la base del tronco o tallo de una planta, con el fin de que queden protegidas; incluso ayuda a facilitar el riego e impide el exceso de humedad.

Apoyo Isquiático. Soporte ubicado en forma horizontal para apoyar la cadera cuando una persona se encuentre en posición pie-sedente.

Biocorredor. Mecanismo de conectividad de hábitats a través del paisaje, logrando conectividad ambiental.

Bosque urbano. Cobertura arbórea agrupada en masa o lineal, con superposición o entrelazado de copas, con composición vegetal diferencial integrando especies nativas y naturalizadas de diferentes portes.

Chicana. Son estrechamientos de calzada que se configuran para dar paso uno a uno, obligando que el conductor de un sentido se detenga para dar paso al de sentido contrario.

Control ambiental. Es la franja de terreno no edificable que se extiende a lado y lado de vías pertenecientes a la malla vial arterial, con el objeto principal de aislar el entorno del impacto urbano generado por la misma vía y de contribuir ambientalmente para el paisajismo y la resiliencia urbana.

9.

Glosario

Colmatación. Acumulación de material en espacios vacíos, hondonadas o depresiones de terreno. Se puede dar por sedimentación de materiales transportados por el agua.

Colorimetría. Uso del color.

Cubrealcorques. Es el material diferente a vegetación con el que se cubre el alcorque. Puede ser rejilla metálica o de concreto, mulch de madera o gravilla entre otros.

Culata. Muro de remate en una construcción, puede resultar de la demolición de una edificación.

Defoliación. Pérdida prematura de las hojas de las plantas.

Diseño Universal. Se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El "diseño universal" no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten.

Ecourbanismo. conjunto de decisiones y actuaciones de planificación, desarrollo, construcción y adecuación de las ciudades, orientadas hacia el desarrollo sostenible, para minimizar los impactos ambientales donde la relación de los ambientes naturales y construidos es equilibrada y sus infraestructuras utilizan sus recursos de manera segura y eficiente.

Enfoque diferencial. es una herramienta que reconoce que existen grupos y personas que han sido históricamente discriminados debido a su pertenencia étnica o racial, edad, orientación sexual, identidad de género, creencia religiosa, ubicación geográfica, discapacidad, situación socioeconómica, o de la intersección de diversos sistemas de discriminación que, como el racismo, el capacitismo, el clasismo, la homofobia, la transfobia, la xenofobia y la intolerancia religiosa, impiden el acceso a las oportunidades en igualdad de condiciones. Este tipo de discriminación se sustenta en imaginarios, estereotipos, prejuicios y comportamientos construidos social y culturalmente, que impiden la garantía plena de derechos. Su función es hacer ajustes a la oferta institucional para garantizar adecuadamente el acceso a los bienes y servicios reconociendo las particularidades y especificidades de los distintos grupos sociales o personas.

Enrasado. Igualar una obra con otra, de suerte que tengan una misma altura.

Estudio de Demanda y Atención de Usuarios (EDAU). Estudio que contiene el análisis técnico que garantiza que la atención de la demanda tanto de usuarios no motorizados como motorizados generada por el proyecto se resuelva al interior y que su operación no producirá afectaciones sobre el espacio público y las vías adyacentes. Incluye modelación de la situación actual y con proyecto, análisis de puntos críticos en la malla vial circundante y acciones de mitigación de impactos.

Estudio de transporte y tránsito (ETT). Estudio que contiene el análisis técnico de la situación actual y con proyecto, teniendo en cuenta la estimación de demanda peatonal, de ciclistas, vehicular, análisis de siniestralidad vial y de los impactos que el proyecto generará sobre la movilidad circundante y su zona de influencia. Incluye la determinación de las necesidades de transporte público, las soluciones de accesibilidad de los usuarios y la capacidad de la infraestructura requerida tanto para el tránsito no motorizado, como motorizado con modelación en los diferentes escenarios de proyección y las acciones de mitigación de impactos sobre la movilidad.

Epífita. Dicho de un vegetal. Que vive sobre otra planta, sin alimentarse a expensas de esta; p. ej., los musgos y líquenes.

Escorrentía. Agua de lluvia que discurre por la superficie de un terreno.

Especie arvense. Son todas las plantas que por crecer junto o sobre plantas cultivadas, perturban o impiden su desarrollo normal, encarecen el cultivo y merman sus rendimientos o la calidad.

Especie melífera. Que lleva o tiene miel

Especie nativa. Especie que por lo común vive y medra en un ecosistema natural sin intervención humana.

Especie ornitócora. Plantas especies cuyas semillas son consumidas y transportadas por aves.

Especie ruderal. Propio de terrenos incultos o de aquellos donde se vierten desperdicios o escombros.

9.
Glosario

Especies caducifolias. Especies que pierden hojas y flores la mayor parte del año.

Fenología. Estudio de los fenómenos biológicos en relación con el clima.

Ferroviario. Hace referencia al tipo de transporte terrestre que desplaza personas o mercancías a través de vías férreas, que normalmente se componen de dos rieles. Algunos ejemplos comunes son el tren, metro, tranvía y cable aéreo.

Fuste. Tronco de los árboles desde la base hasta el punto donde se inician las bifurcaciones.

Háptico. Estudio de las percepciones a través del tacto.

Hidrorretenedor. Polímero acondicionador físico del suelo que aumenta la disponibilidad de agua en las raíces en época seca y constituye una reserva del líquido almacenada en un gel de liberación lenta.

Itinerario peatonal. Recorrido que sigue un peatón en su desplazamiento. Aplicado al diseño y construcción de andenes y espacios peatonales, es una herramienta para garantizar la igualdad de derechos en el uso y el disfrute de la ciudad. Los itinerarios peatonales accesibles deben pensarse y construirse de manera que constituyan una superficie continua para el tránsito y satisfagan las demandas reflejadas en las líneas de deseo de viajes peatonales.

Lecho filtrante. Material usado para filtrar residuos sólidos.

Línea de demarcación. Es la línea que determina el límite entre los predios de uso privado y el espacio público.

Líneas de deseo. líneas imaginarias que siguen el trayecto más eficiente o más utilizado por un peatón o un ciclista, usualmente representan el camino más corto o de más fácil acceso entre un origen y un destino determinados.

Mantillo. Material utilizado (extendido) en la superficie o verticalmente en el suelo para ayudar a la conservación del suelo y el agua y la productividad del suelo.

Micromovilidad. Micromovilidad que se realiza en vehículos ligeros que funcionan por autopropulsión, energía eléctrica o con una combinación de las dos, que incluye, pero no se limita, a las bicicletas, triciclos, patinetas o similares. En caso de tener asistencia eléctrica, ésta deberá disminuir progresivamente conforme se aumente la velocidad del vehículo y se suspenderá cuando el conductor deje de pedalear o se alcance una velocidad máxima de 25Km/h.

Nanotecnología. Tecnología de los materiales y de las estructuras en la que el orden de magnitud se mide en nanómetros.

Pacificación de tránsito. Reducir la velocidad de los vehículos para armonizar el tránsito y la circulación de peatones y ciclistas.

Percolación. Moverse a través de un medio poroso.

Resiliencia o capacidad de adaptación. capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un suceso, tendencia o perturbación peligrosa, respondiendo o reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación.

Resuspensión. en hidrología, es el mecanismo mediante el cual el sedimento del fondo es incorporado a la columna de agua debido a la acción de los flujos que actúan cerca del fondo. Este proceso determina en buena medida la concentración de material en suspensión y la cantidad de sedimento transportado por las corrientes.

Segregación Demarcada (blanda). Elementos de demarcación que delimitan visualmente por medio de marcas, texturas o colores, la circulación.

Segregación física (dura). Elementos físicos que impiden o dificultan salir o entrar de una vía segregada. Puede estar configurada por medio de delineadores de tránsito, materas o elementos verdes, mobiliario, bordillos en concreto o diferencias de nivel.

Señalización Podotáctil. Son señales en forma de domos o barras alargadas que se instalan en las superficies de la circulación peatonal y que al contacto con los pies permite orientar el recorrido y alertar de posibles peligros a las personas con discapacidad visual.

Siniestro vial. Es el resultado de aquellas situaciones presentadas en la vía pública donde ocurren daños físicos y materiales a algún usuario de la vía y donde usualmente está implicado un vehículo en movimiento. En la actualidad, se considera que la siniestralidad es posible evitarla y que mediante acciones efectivas en la infraestructura vial la probabilidad de ocurrencia de estos eventos se puede reducir e incluso eliminar, disminuyendo o eliminando las víctimas fatales o graves asociados a los siniestros viales.

Sumidero. Conducto o canal por donde se sumen las aguas.

9.
Glosario

Sustrato. Medio diferente al suelo natural en el que se desarrollan las plantas (Jardín Botánico de Bogotá, 2011)

Textura franca. se refiere a la textura óptima y fácil para cultivos, retienen eficientemente humedad y se desarrolla cualquier cultivo sobre ellas.

Tren de SUDS. Término que se refiere a la conexión de dos o más tipologías de los SUDS, las cuales se consideran como un tren de tratamiento que debe ser abordado como un sistema completo.

Vado. Modificación de la acera mediante planos inclinados que permita salvar la diferencia de nivel entre calzada y acera, facilitando la continuidad en el desplazamiento y el cruce de las vías públicas a todas las personas, en especial a los usuarios de sillas de ruedas, a quienes transportan cochecitos de bebé, carros para traslado de mercaderías entre otros.

Volumen de calidad. Constituye el volumen de agua de diseño de la tipología de SUDS, obtenido a partir de la profundidad de la lámina de escorrentía, los coeficientes de escorrentía reportados en la norma NS-085 y el área de drenaje aferente a cada sistema. Este volumen constituye el balance adecuado entre tormentas a tratar, costos de construcción y operación de la tipología y eficiencias de remoción de sedimentos y contaminantes.

Wayfinding. Sistema de comunicación comprensivo, claro y consistente, tiene como propósito brindar la información requerida de manera consistente, para que las personas identifiquen dónde están, a dónde quieren ir y qué ruta puede emplear. Su función principal es orientar a las personas en su recorrido.APAUP. Franja de Áreas Privadas Afectas al Uso Público

10.

Siglas y Abreviaciones

BRT. por sus siglas en inglés Bus Rapid Transit autobús de tránsito rápido

Ci. Franja de Cicloinfraestructura

CP. Franja de Circulación peatonal

DADEP. Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público

EEP. Estructura Ecológica Principal

EDAU. Estudio de demanda y atención de usuarios

ETT. Estudio de Transporte y Tránsito

IDPC. Instituto Distrital de Patrimonio Cultural

IDPYBA. Instituto Distrital de Bienestar y Protección Animal

IDRD. Instituto Distrital de Recreación y Deporte

IDT. Instituto Distrital de Turismo

IDU. Instituto de Desarrollo Urbano

LRT. por sus siglas en inglés Light Rail Transit transporte de tren ligero

JBB. Jardín Botánico de Bogotá

NS. Norma Técnica de Servicios

NTC. Norma Técnica Colombiana

PDD. Plan Distrital de Desarrollo

PGV. Programa de Gestión de Velocidad

PR. Franja de Paisajismo y para la resiliencia urbana

SCA. Sociedad Colombiana de Arquitectos

SDA. Secretaría Distrital de Ambiente

SCRD. Secretaría Distrital de Cultura, Recreación y Deporte

SDDE. Secretaría Distrital de Desarrollo Económico

SDG. Secretaría Distrital de Gobierno

SDHT. Secretaría Distrital de Hábitat

SDM. Secretaría Distrital de Movilidad

SDP. Secretaría Distrital de Planeación

SDS. Secretaría Distrital de Salud

SDSCJ. Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia

SDMujer. Secretaría Distrital de la Mujer

SED. Secretaría de Educación Distrital

SINUPOT. Sistema de Información de Norma Urbana y Plan de Ordenamiento Territorial

SITP. Sistema Integrado de Transporte Público

SUDS. Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible

TM. Empresa de Transporte del Tercer Milenio, Transmilenio S.A.

TP. Franja de circulación para el Transporte Público

UAECD. Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital

UAESP. Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos

UPL. Unidades de Planeamiento Local

VM. Franja Vehicular Mixta

11.

Bibliografía

Acuerdo 833. (2022). *Por medio del cual se promueve la construcción y adecuación de cruces seguros a nivel en la ciudad de Bogotá D.C. y se dictan otras disposiciones*.

Decreto 2981. (2013). P*or el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.*

Decreto 531. (2010). *Por el cual se reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y la jardinería en Bogotá.*

FAO . (2018). *Bosques y ciudades Sostenibles. Revista Unasylva 250* . Obtenido de https://ambientebogota.gov.co/documents/10184/626774/Revista+internal.pdf/7c0546f3-6717-4037-8595-8c841ef7ca48

Initiative, G. D. (2019). *Diseño de calles para la niñez.* Obtenido de https://globaldesigningcities.org/wp-content/uploads/guides/designing-streets-for-kids-es.pdf

Instituto Distrital de Desarrollo Urbano. (2009). *Cartilla para el puente peatonal prototipo para Bogotá.*

Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. (2022). *Espacios públicos patrimoniales en Bogotá- Lineamientos para su intervención.* Obtenido de https://idpc.gov.co/publicaciones/producto/lineamientos-para-la-intervencion-de-espacios-publicos-patrimoniales/

Instituto Distrital de para la Recreación y el deporte. (2019). *Espacios para la Recreación y el Deporte, Guía para el diseño de parques en la ciudad de Bogotá.*

Jardín Botánico José Celestino Mutis. (2015). *Jardinería urbana de Bogotá: Guía ilustrada. Bogotá.*

Jardín Botánico, Universidad de los Andes. (2020). *Manual de Coberturas vegetales de Bogotá D.C.* Bogotá: Jardín Botánico, Universidad de los Andes.

KNUTH, L. (2005). *Legal and institutional aspects of urban, peri-urban forestry and greening: A working paper for discussion.*

Ley 143. (1963). *Por la cual se ordena a la Nación, Departamentos y Ferrocarriles Nacionales, la construcción de unas obras, y se reglamenta la futura construcción de carreteras y líneas férreas.*

Ley 21. (1991). *Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra 1989.*

Ley 2251. (2022). *Por el cual se dictan normas para el diseño e implementación de la política de seguridad vial con enfoque de sistema seguro y se dictan otras disposiciones* - Ley Julián Esteban .

Ministerio de ambiente. (2020). *Pasos de fauna en infraestructura vial.* Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/07/18.-Cartilla-pasos-de-fauna-en-infraestructura-lineal.pdf

Ministerio de Transporte. (2015). *Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas.* Obtenido de https://www.despacio.org/wp-content/uploads/2016/04/Guia-cicloinfraestructura-Colombia-20160413-ISBN%20digital.pdf

Ministerio de Transporte. (2015). *Manual de señalización vial* . Obtenido de https://www.mintransporte.gov.co/documentos/29/manuales-de-senalizacion-vial/

11.

Bibliografía

Ministerio de Transporte. (2022). *Resolución No. 20223040067515 DE 2022, Estrategia* ENMA.

Moreno., Ó. J. (2020). *Territorios indígenas en espacios urbanos. Lucha, territorialización e identidad urbana en la comunidad muisca de Bosa.* . Salamanca España: Universidad de Salamanca.

Norma Técnica Colombiana 4143. (2009). *Accesibilidad al medio físico-Edificios y espacios urbanos-Rampas fijas adecuadas y básicas.* .

Norma Técnica Colombiana 4201. (2013). *Accesibilidad de las personas al medio físico-Edificios y espacios urbanos-Equipamientos- Bordillos, pasamanos barandas y agarraderas.*

Norma Técnica Colombiana 4739. (2011). *Láminas retrorreflectivas para control de tránsito.*

Norma Técnica Colombiana 4774. (2006). *Accesibilidad de las personas al medio físico-Espacios urbanos y rurales-Cruces peatonales a nivel, elevados o puentes peatonales y pasos subterraneos.*

Norma Técnica Colombiana 5176. (2003). *Atenuación del impacto de sistemas de superficies por debajo y alrededor de equipos para parques infantiles.*

Norma Técnica Colombiana 5610. (2018). *Accesibilidad al medio físico-Señalización podotáctil.*

Norma Técnica Colombiana 6047. (2013). *Accesibilidad al medio físico. Espacios de servicio al ciudadano en la administración pública. Requisitos* .

Norma Técnica de Servicio 166. (2018). *Criterios para diseño y construcción de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible.*

OOPEAA Office for Peripheral Architecture, the City of Seinäjoki, Geh (2019). *The Vision for the Future Seinäjoki City Center SEINÄJOKI VISION TOOLBOX.*

Obtenido de: https://oopeaa.com/portfolio/seinajoki-vision-and-toolbox/

Planeación, S. D. (2021). *Anexo, Metodología para incorporar los enfoques poblacional-diferencial y de género en instrumentos de planeación distrital.* Obtenido de https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/metodologia_incorporar_enfopques_pdg_instrumentos_planeacion-3.pdf

Resolución 0932. (2015). *Modifica y adiciona la Resolución 1115 de 2012. que adopta los lineamientos Técnico - Ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital, en relación con obligaciones de los grandes generadores y poseedores de los residuos de construcción y demolición -RCD, requisitos del plan de gestión, sanción por disposición ilegal y anexo de formularios.* Secretaría Distrital de Ambiente.

Resolución 180540. (2010). *Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.*

Resolución 181331. (2008). *Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público Retilap y se dictan otras disposiciones.*

Resolución 218. (2021). *Por medio de la cual se incluye la actividad denominada recarga de vehículos eléctricos dentro del listado de actividades de aprovechamiento económico de espacio público en los términos del Decreto 552 de 2018.* Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público.

Resolución 3158. (2021). *Por la cual se actualizan e incluyen nuevos factores para el cálculo de la compensación por aprovechamiento forestal de árboles aislados en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá D.C. y se adoptan otras determinaciones.*

11.

Bibliografía

Resolución 361. (2020). *Por la cual se establecen disposiciones en materia de reglamentación de la actividad de agricultura urbana y periurbana agroecológica en el Espacio Público del Distrito Capital de Bogotá, regulado por el Decreto 552 de 2018.* Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público.

Resolución 90708. (2013). *Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas -RETIE.*

Roquefort, R. S. (2017). *Ergociudad. Mirar la ciudad, lugar de residencia de las personas.* Obtenido de https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/144897/Ergociudad-mirar-la-ciudad-lugar-de-residencia-de-las-personas.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Secretaría de ambiente. (2009). *Lineamientos técnicos para la solución de conflicots entre árboles y andenes de Bogotá D.C.*

Secretaría de ambiente. (2021). *Guía práctica infraestructura vegetada, techos verdes y jardines verticales.* Obtenido de https://www.ambientebogota.gov.co/documents/10184/411743/Gu%C3%ADa+Tecnica+Infraestructura+Vegetada+2021.pdf/077e3693-e9ff-4f8f-b506-9effa7b57494

Secretaría de Movilidad. (2020). *Lineamientos Técnicos en Materia de Seguridad Vial para Entidades Externas.* Obtenido de https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/02-04-2020/12._lineamiento_carga.pdf

Secretaría de Tránsito y Transporte. (2005). *Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte.*

Secretaría Distrital de ambiente. (2009). *Lineamientos técnicos para la solución de conflictos entre árboles y andenes en Bogotá D.C.* Bogotá.

Secretaría Distrital de ambiente. (2021). *Cartilla de silvicultura.* Obtenido de https://ambientebogota.gov.co/documentos-silvicultura-urbana

Secretaría Distrital de Ambiente. (s.f.). *Manual de publicidad exterior visual para el Distrito capital.* Obtenido de https://www.ambientebogota.gov.co/documents/10184/2516157/Manual+publicidad+exterior+visual+-+PEV.pdf

Secretaría Distrital de la Mujer. (2021). Lineamientos para la estrategia de transversalización de los enfoques de género y diferencial para mujeres en el Distrito Capital .

Secretaría Distrital de Movilidad. (2020). *Lineamientos Técnicos en Materia de Seguridad Vial.* Obtenido de https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/19-03-2021/lineamiento-transporte-publico-rutas-24-12-2020.pdf

Secretaría Distrital de Planeación. (2019). *Estrategia de transversalización de los enfoques poblacional diferencial y de género en los proyectos de inversión a nivel distrital y local.* Obtenido de https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/metodologia_incorporar_enfopques_pdg_instrumentos_planeacion-3.pdf

Secretaría Distrital de Planeación. (2019). *Estrategia de transversalización de los enfoques poblacional diferencial y de género en los proyectos de inversión a nivel distrital y local.* Obtenido de https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/2019-12-23_estrategia_art_98-depp-v.final_c_0.pdf

Secretaría Distrital de Planeación. (2019). *Manual de Calles de Bogotá.* Bogotá.

Este Manual se finaliza en el mes de julio del 2023, como resultado de un proceso de aprendizaje sobre el espacio público que ha involucrado a diferentes actores, técnicos y profesionales que han participado en él. Este documento se deja como legado para la trasformación positiva de la ciudad de Bogotá.

secretaria de planeacion

planeacionbog

SDP Bogotá

planeacionbogota

Dirección: Carrera 30 # 25 - 90 Pisos 5 - 8 -13
Ciudad: Bogotá - Colombia
Teléfono Conmutador: +57 601 335 80 00